Ueber die

Verbreitung des Carcinoms

im Allgemeinen

und speciell in 3 im letzten Sommer-Semester an der hiesigen chirurgischen Klinik vorgekommenen Fällen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doctorwürde

vorgelegt

der medizinischen Facultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

am 20. Februar 1891

von

Carl Buhler

cand. med. aus Oettingen.

1891.

Druck von J. Grohrock, Nürnberg.

Ueber die

Verbreitung des Carcinoms

im Allgemeinen

und speciell in 3 im letzten Sommer-Semester an der hiesigen chirurgischen Klinik vorgekommenen Fällen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doctorwürde

vorgelegt

der hohen medizinischen Facultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

am 20. Februar 1891

von

Carl Buhler
cand. med. aus Oettingen.

1891.
Druck von J. Grohrock, Nürnberg.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät zu Erlangen.

Referent: Professor Dr. Heineke.

Meinem lieben Vater

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545819_0065

Während man in den frühesten Zeiten die im menschlichen Organismus sich abwickelnden Processe, welche pathologische Umbildungen bedingen, nur vom »symptomatologischen Standpunkte« aus aufgefasst und aus den äusseren Erscheinungen sich das jeweilige einheitliche Krankheitsbild zu construiren gesucht hatte, bemühte man sich später, diesen Symptomencomplex auf eine pathologisch-anatomische Grundlage zurückzuführen. Wenn damit auch ein grosser Fortschritt einer eingehenderen und vollkommneren Diagnose erzielt wurde, so drohte doch, wie Liebermeister in einer Abhandlung über Lungentuberkulose sagt, die weitere Verfolgung der Untersuchung vom einseitig pathologisch-anatomischen Standpunkt aus die gewonnene Einheit wieder zu vernichten und den Symptomencomplex einer speciellen Krankheit in eine grosse Anzahl verschiedener Krankheiten aufzulösen. Dann erst, als man in der Vervollkommnung der optischen Instrumente ein Mittel in der Hand hatte, die durch den Krankheitsprocess hervorgerufene Strukturveränderung in den Geweben und Organen eingehender zu studieren, mussten die bis dahin geltenden Ansichten und Theorien ihre Stütze verlieren.

Es war nun mit den letzten Decennien eine epochemachende Zeit hereingebrochen, wo durch eingehende Forschungen der Fundamentalsatz aufgestellt wurde, dass einzig und allein der aetiologische Standpunkt der massgebende sei, und es unterliegt keinem Zweifel, dass letzteres nicht fürderhin auch sich als solcher erweisen wird, und nur hiervon ausgehend der Arzt eine rationelle Therapie einzuleiten vermag.

Die Untersuchungen auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten haben noch mehr, als man hätte erwarten sollen, zur Evidenz bewiesen, dass von Aussen in den Körper gelangende kleinste Gebilde, kurzweg »Mikroorganismen« genannt, als die Träger des Krankheitsstoffes anzusehen sind, aus deren Reaction auf die Gewebe je

nach der Beschaffenheit und Form des eingedrungenen Virus das entsprechende typische Bild der Krankheit sich entwickelt. Dass dies sich so verhalten müsse, ist schon vor langer Zeit von Henle angedeutet und von Pflüger bereits vor vielen Jahren als unumgänglich notwendige Vorstellung gelehrt worden.

Nachdem dies anerkannt und erwiesen, und man so für viele, durchaus verschiedene Krankheiten als Erreger verschiedene specifische mikroskopische Gebilde entdeckt hatte, war es naturgemäss, dass man sich in erster Linie fragen musste, welches sind die Eingangspforten für diese Infektionskeime, und weiterhin vorzüglich die Wege zu erforschen suchte, auf denen das einmal in den Organismus gelangte Virus sich weiter verbreitet.

Letzteres für die Carcinose zu zeigen, soll Zweck meiner Arbeit sein, welche mir von Herrn Professor Dr. Heineke gütigst überwiesen wurde gelegentlich dreier im letzten Sommer-Semester vorgekommener Fälle von Carcinom, die ich später anführen werde.

Bei der Untersuchung, wie sich die Verhältnisse bei den Verbreitungsweisen der Carcinose gestalten, müssen wir leider bekennen, dass die Carcinomfrage noch sehr im Dunkeln liegt und, wenn auch in letzterer Zeit zu bedeutenderer Entwicklung gelangt, doch nicht in ein solches Stadium getreten ist, dass wir uns über ihr Wesen, ihre Entstehung und Verlauf eine klare, unumstössliche Vorstellung zu machen im stande wären. Bislang musste man sich mit dem Studium der strukturlichen Veränderung begnügen und steht man demnach hier noch völlig auf den pathologisch-anatomischen Standpunkt. Aber in einer Zeit wie die jetzige, die man mit Recht »die aetiologische Aera« der Medizin genannt hat, können gerade mit Rücksicht auf die Aetiologie der Forschung nach dem wahren Begriff der Carcinose vielleicht neue Wege gebahnt werden, die zu Ergebnissen führen, welche etwa das noch über der Pathogenese des Carcinoms schwebende Dunkel zu erhellen vermögen. Auf jeden Fall aber kann die Ansicht, dass die Carcinose »der Effect einer allgemeinen Erkrankung sei« nicht mehr stand halten, wenn man auch die von Birch-Hirschfeld angeführte Thatsache nicht wegleugnen kann, dass die Erfahrung auf die Bedeutung gewisser constitutioneller Verhältnisse für die Entstehung der Carcinose hinweist. Die Untersuchungen, die man auf diesem Gebiete in den letzten Jahren angestellt hat,

haben jedoch noch nicht erwiesen, dass das Carcinom eine Infektionskrankheit sei, dass also ein in den Organismus eingedrungenes Gift in demselben die charakteristischen carcinomatösen Wucherungen inaugurirt Es müsste hier also ein bestimmtes »Etwas«, ein mikroskopisches Gebilde gefunden werden, das auf für ihn günstigen Nährboden in der Weise auf die Gewebe reagiert, dass die typischen Krebsgeschwülste als das Resultat dieser Reaction hieraus hervorgehen.

Scheurlen hat nun das Verdienst für sich in Anspruch genommen, einen »Krebsbacillus« gefunden zu haben. Er sagt wörtlich: »Es steht fest, dass im Krebs der von mir beschriebene Bacillus vorkommt und zwar nach meiner Erfahrung und anderer constant oder wenigstens sehr häufig.« Einen Beweis für die Aechtheit dieses Bacillus hat er jedoch leider nicht erbringen können und scheint seine Behauptung doch etwas frühzeitig zu sein, insofern, als ein solches Gebilde vielleicht nur etwas ganz zufälliges in den von ihm untersuchten Geschwülsten war.

In noch kühnerer Weise tritt Senger auf, der glaubt dem Erreger des Krebses schon gewisse Eigenschaften beilegen zu dürfen. Während nämlich alle infektiösen Krankheitserreger nach seiner Ansicht Neubildungen homologer oder homöoplastischer Natur hervorriefen, müsse das carcinöse Gift ein solches sein, welches heteroplastische Vorgänge zu erzeugen imstande sei, und hieraus zieht er den Schluss, dass der Erreger des Krebses kein Bacillus, kein Coccus, ja überhaupt kein Bakterium sein könne, wenigstens kein Bakterium von den bis jetzt an ihm erkannten Eigenschaften. Derselben Ansicht scheint Lampiasi zu sein, wenn er behauptet, dass der Erreger bösartiger Tumoren stets ein spezifischer Mikroorganismus sei, der hinsichtlich seiner Eigenschaften und förmlichen Verhältnissen von den anderen pathogenen Gebilden wesentlich verschieden ist. Er sagt weiterhin noch, dass die Produktion der malignen Tumoren und die allgemeine Krebskachexie wahrscheinlich von der Gegenwart dieses Bacillus abhängig sei.

Sehr richtig bemerkt dem gegenüber Günther, dass, solange der Krebsbacillus nicht im Krebsgewebe in einwandsfreier Weise mikroskopisch nachgewiesen sei, man auch seine Existenz überhaupt bezweifeln müsse.

Wenn uns hiernach also auch die Forschungen nach dem Erreger dieser Krankheit, nach einem »Krebsbacillus«, ein leider bis jetzt noch sehr ungenügendes Resultat geliefert haben, so sind doch durch die klinischen Erfahrungen, die besonders auch in letzterer Zeit gemacht wurden, auf dem Gebiete der Erforschung betreffs der Bahnen, auf denen sich das Carcinom verbreitet, um so grössere Fortschritte gemacht worden. Ist das Carcinom einmal aufgetreten, so sehen wir, dass sich dasselbe rasch verbreiten, zu neuen Keimstätten hingelangen, und in allen nah und fern gelegenen Geweben und Organen eine Vervielfältigung des primären Herdes zum Ausbruch kommen kann. Welches sind denn nun aber die Wege, auf denen eine Weiterverbreitung für dasselbe möglich ist?

Vor allem einmal sehen wir hier das Uebergreifen in der Continuität oder der Contiguität der Organe. Mit der lokalen Entwicklung des ursprünglich erkrankten Organes ist die Ausbreitung nicht zu Ende. Es entwickeln sich fortwährend in der Peripherie des Krankheitsherdes neue Zellennester, und der Process greift auf die Nachbarschaft über unter Schwund des Gewebes und Neubildung von Bindegewebe, sowie Blutgefässen, welches dem Carcinom ein gutes Stroma gibt. Wo ferner zwei Organe durch lockeres Bindgewebe mit einander verbunden sind, wie z B. der Oesophagus mit der Aorta, die Harnblase mit dem Rectum, ist das Hinübergreifen der epithelialen Wucherung von dem einen auf das andere ohne Weiteres verständlich. Ueberall geht jedoch hier wie in den Organen selbst in dem verbindenden lockeren Bindegewebe eine kleinzellige interstitielle Wucherung mit der epithelialen Hand in Hand, und die Neubildung schafft sich so gleichsam erst das Gerüst, in welches sie ihre epithelialen Zellmassen hineinlagern will. Aber auch auf nebeneinanderliegende Organe, zwischen denen keine unmittelbare Verbindung besteht, findet eine direkte Uebertragung des Carcinoms statt, indessen immer erst nach vorhergehender Verwachsung durch junge bindegewebige Massen, sogenannte Pseudomembranen.

Von viel grösserer Tragweite ist zweitens der Weg embolischer Verschleppung durch Lymphgefässe, Blutgefässe und vielleicht durch Drüsenausführungsgänge. Was den Vorgang bei der Wegschwemmung von Epithelnestern durch die Lymphbahnen anlangt, so vermitteln die benachbarten Lymphdrüsen die Infektion, zu denen

Lymphgefässe vom ursprünglichen Krankheitsherd gelangen Von den Lymphdrüsen gelangen die Infektionskeime später nach Bildung von krebsigen Massen in denselben in den Lymphstrom und mit demselben werden sie in entfernte Körperregionen getragen. So findet man bei Lippencarcinom sehr häufig Schwellen der Halsdrüsen, bei Mammacarcinom fast stets eine Schwellung der Achseldrüsen an der betreffenden Seite, sowie Metastasen in der Leber oder im Gehirn etc. etc. Ja, der Process kann sich sogar auf die Knochen werfen, sodass man nicht selten infolge carcinöser Infiltration derselben Spontanfrakturen sieht.

Für die Verschleppung auf den Lymphbahnen spricht zunächst der bei fast allen Krebsen gemachte Befund von epithelialen Zellen in langen spaltähnlichen Bindegewebsräumen, welche Waldeyer wegen ihres eigentümlichen Verlaufes und wegen ihrer häufigen Lage neben den Blutgefässen für Lymphräume erklärte. Ferner fand Wyss bei Carcinom des Pylorus in der angrenzenden Duodenalschleimhaut fast sämmtliche Chylusgefässe der Darmzotten mit epithelialen Zellen vollgepfropft, daneben auch zahlreiche Strassen von epithelialen Zellen, die mit dem bekannten Verlauf der Lymphgefässe in der Darmwand die grösste Aehnlichkeit hatten. Bemerkenswerth ist auch die allgemeine miliare Carcinomentwicklung im Peritoneum bei einem Fall von primärem Carcinoma ventriculi retrahens, wo das Peritoneum in seiner ganzen Ausdehnung verdickt und mit kleinen hirsekorn- oder linsengrossen Knötchen dicht besät war. Dieselben waren weiss, derb und bestanden grösstenteils aus einer Wucherung lymphatischer Zellen, zwischen denen in gangartiger Anordnung grosse epitheliale Zellen lagen. Es fanden sich also in diesem sekundären Krebsknoten die serösen Häute der epithelialen Zellen in einem lymphatischen adenoiden Gewebe, und Waldeyer schlägt daher für diese Form den Namen carcinoma lymphaticum vor. Auf der Darm-Serosa, am Zwerchfell und anderen Orten waren die Lymphgefässe mit einer ebenfalls undurchscheinenden Masse gefüllt, strahlten mitunter radiär von einem Knoten aus und anastomosierten mit andern gleichfalls gefüllten Gefässen netzförmigerweise. Der Inhalt derselben zeigte zahlreiche epitheliale Zellen neben körnigen, geronnenen Faserstoffmassen, so dass die Verbreitung des Carcinoms durch die Lymphwege des Peritoneum (wahrscheinlich von dem

Magencarcinom aus) nicht bezweifelt werden konnte. Wie die Beobachtung des Carcinoms der Chylusgefässe in den Darmzotten lehrt, sieht man ferner, dass die epithelialen Zellen auch der Richtung des Lymphstromes entlang sich weiterverbreiten können.

Auch andere Autoren, wie Lebert, Erichsen, Klinger, Cornil, Virchow u. s. w. haben die Verbreitung carcinomatöser Zellen durch die Lymphbahnen beobachtet.

Die Verhältnisse, unter denen beim Krebskörper, wohin er nur immer vorgedrungen ist, eine lebhafte Neubildung kleiner Granulationszellen stattfindet, aus denen schliesslich ein junges Bindegewebslager hervorgeht, welches den nachrückenden Krebskörpern eine Lagerstätte bietet und ihnen die Gefässe zuträgt, lassen sich am schönsten beim Einwuchern von Krebszapfen in Blutcoagula bez. Thromben beobachten, wie man es nicht selten bei Krebsen sieht, die auf grössere Venenstämme übergreifen. Dies letztere Moment veranlasst uns die weitere Bahn für die Erreger der entfernteren metastatischen Herde in Anspruch zu nehmen, nämlich die Blutgefässbahn, und zwar speziell der Venen.

Durch Hineinwachsen des primären Herdes in die Blutgefässe können diese durch Fortreissen einzelner Teile direkt die Vervielfältigkeit und somit eine Art Chaussee von diesem zum sekundären Herde führen. Vorzüglich sind es die Venenwände, welche dem zerstörenden Einfluss der wuchernden Tumoren bekanntlich keinen bedeutenden Widerstand entgegensetzen. Ihre Wand wird durchbrochen, das Neoplasma wuchert ins Lumen hinein, der anfangs noch kräftigere Blutstrom reisst Partikelchen mit sich fort, sei es an der Durchbohrungsstelle direkt, oder wenn der entstehende von lebendigen Geschwulstelementen durchsetzte Thrombus bis zum nächsten einmündenden Aste sich fortsetzt, der hier seitlich auftretende Blutstrom. Dass diese Thrombenbildung in den den Tumoren anliegenden oder in ihnen eingebetteten Venen ein nichtsweniger als seltenes Vorkommniss ist, finden wir häufig genug erwähnt, und dass die Loslösung einzelner Partikel derselben dann häufig genug stattfinden wird, darf a priori mit grosser Sicherheit angenommen werden.

Der weitere Verlauf ist unschwer verständlich. Der venöse Kreislauf führt diese aufgenommenen Partikel mit, bis das in ihm gesammelte Blut wieder in kleinere und kleinere Ströme sich verteilt, deren Bett schliesslich zu

einem Grade sich verengt, dass es die Passage dieser grösseren, nicht mehr elementaren, fremdartigen Gebilde nicht mehr gestattet. Diese werden dann eingekeilt, und wir haben somit die einzelnen Momente jener Erscheinung beisammen, die man unter dem Namen der Embolie begreift. Die Analogie ist augenscheinlich. Es entspricht dieser Anschauung auch das gesammte anatomische Verhalten der Geschwulstmetastasen. Vor allem ihr überwiegend häufiges Auftreten in der Lunge und in der Leber, in Organen also, in denen das im Körper oder in Abschnitten desselben gesammelte und eventuell mit fremdartigen Bestandteilen imprägnierte Blut in immer feinere Bahnen sich verteilt, deren feinste eben schliesslich zum Durchlass jener Ingredienzien unfähig sind; so in der Leber, so vorwiegend und häufig bei allen Geschwulsterkrankungen im Gebiete des Pfortadersystems. Wir haben ferner analog das keilförmig periphere Auftreten der metastatischen Herde wie der Infarcte, die Abgrenzung derselben nach dem Verästlungsgebiete jener feinen Pulmonalarterien resp. Pfortaderzweige, in denen der Embolus stecken geblieben. Das beweisführende Moment erhalten wir freilich im einzelnen Falle nur durch das Auffinden der Geschwulstelemente in den Venen der Geschwulst und im gleichzeitigen Nachweis der fortgeschleppten, gleichartigen Emboli in den Gefässverästlungen. Es versteht sich indes von selbst, dass namentlich das Letztere nicht in allen Fällen mehr möglich sein wird; häufig genug werden die Emboli in den aus ihnen hervorgegangenen Herden so aufgegangen sein, dass man sie als solche nicht mehr erkennen kann.

Gleichwohl werden wir auch in den Fällen, wo ein Mittelglied der Beweisführung der Untersuchung entrückt bleibt, berechtigt sein aus der Analogie des gesammten Verhaltens und Erscheinens auf eine analoge Entwicklungsweise zu schliessen und somit die Ansicht aufzustellen, dass die Generalisation des Carcinoms mit grosser Wahrscheinlichkeit in einer grossen, wo nicht in der grössten Anzahl der Fälle auf embolischen Vorgängen beruht. Die jenseits des Pfortader- und Lungenkreislaufes gelegenen Metastasen lassen sich zu dem unschwer dadurch entstanden denken, dass einzelne Geschwulstelemente diesen Kreislauf zu passiren im stande waren, dann aber in den peripheren Verzweigungen der Körperarterien sich festsetzen und hier zu analogen Entwicklungen führen, wie

dies ja auch bei den einfachen Embolien der Fall ist; möglicherweise handelt es sich hier auch um ein Hineinwuchern der Tumoren z. B. in die Lungenvenen, von wo aus dann neue Partikel sich losreissen und weiter geführt werden.

Ein sehr charakteristischer Fall der Einwucherung von Carcinom in die Venenbahn dürfte der Erwähnung wert sein, den Späth aus der Liebermeister'schen Klinik mitteilt, wo ein Carcinom des Leberhilus in die vena portae durchgebrochen und innerhalb des Lumens des Hauptastes und fast aller Nebenäste weitergewuchert war, so dass die Gefässe fast ganz verstopft wurden.

Wenn nun auch hauptsächlich die Venen den Weg für die Generalisation der Carcinome geben, so gibt es doch auch Fälle, wo Geschwulstpartikel in den arteriellen Kreislauf gelangt sind und da in den Capillaren der einzelnen Organe stecken bleiben. Diese Möglichkeit tritt ein bei offenem foramen ovale, oder wenn ein in der Lunge befindliches, meist selbst schon secundäres Carcinom zerfällt, auf dem Wege der Lungenvenen Geschwulstkeime ins linke Herz gelangen und von da aus über den ganzen Organismus disseminiert werden. Die gewöhnlichste Folge dieser Art der Generalisation ist eine allgemeine Carcinosis miliaris.

Wenn wir nun auch infolge der unzulänglichen Beweise zur Annahme des Vorhandenseins eines Krebsbazillus nicht berechtigt sind, so erwächst uns doch die Aufgabe nach den inficierenden Elementen zu forschen, nachdem wir es bei den Geschwulstkrankheiten überhaupt und besonders auch beim Carcinom mit einer ursprünglich lokalen Infektion, einer speziellen Entwicklungsrichtung eines Körperteils zu thun haben, durch dessen Wechselwirkung mit dem übrigen Körper weitere Infektion des letzteren bedingt wird.

Treten wir an die Frage nach den Trägern heran, so liegen uns hier zwei Möglichkeiten vor, entweder müssen sie Zellen oder Flüssigkeiten mit katalytischer Kraft sein. Durch Beobachtungen, die hierin gemacht wurden, ist man denn zu dem Resultate gelangt, dass hiebei an ein Contagium zu denken sei, dem wir eine selbstständige active Bewegungsfähigkeit vindizieren müssen. Denn da die Fortbewegung, der Transport der Säfte, einzig von den mechanischen Kräften des Kreislaufes bestimmt wird, während durch Ex- und Endosmose nur der Austausch

der Wechselwirkung der Stoffe zwischen Capillaren und Geweben zu stande kommt, andrerseits das Auftreten der Tochterknoten keineswegs nur in der Richtung des Lymphstromes erfolgt, sondern radiär nach allen Richtungen, so dass wir die Säfte nicht überall dahin dringen sehen, wo neue Infektionen entstehen, so müssen wir an die Zellen denken, nachdem die Wanderungsfähigkeit derselben eine erwiesene Thatsache ist. Ein Hauptmoment zur Entscheidung dieser Frage ist uns endlich durch den direkten Nachweis der Fortschleppung dieser Zellen aus der primären Geschwulst nach den metastatischen Herden und ihrer Festsetzung daselbst gegeben worden, wie schon Virchow Beobachtungen dieser Art in seiner Geschwulstlehre erwähnt, und durch die indessen erfolgte Bereicherung des Materials ist man wohl dazu berechtigt, diese Behauptung als ein keineswegs mehr phantastisches Ziel, als ein seiner Lösung entgegengehendes Problem zu bezeichnen.

So feststehend man nun auch annehmen kann, dass bei der Generalisation von Carcinomen Zellen der Primärgeschwulst es sind, die in Lymphgefässe oder Venen gelangen und hier mit Lymph- und Blutstrom weiter transportirt werden, bis sie sich irgendwo als Emboli einkeilen, so unentschieden ist bis jetzt noch die Frage, in welcher Weise das Carcinom seine infektiöse Eigenschaft in dem einzelnen Organismus zum Ausdruck bringt. Die Ansicht der Einen, und sie bilden die Majorität, geht dahin, dass die Zellen am Orte ihrer Niederlassung von den daselbst befindlichen Lymph- und Blutbahnen ernährt ihre Lebensenergie und Proliferationsthätigkeit entfalten und hiedurch, unter Verdrängung des anliegenden Gewebes zu neuen Tumoren anwachsen; während Andere, eine Minorität, der sich auch Virchow angeschlossen hat, glauben sich die Entstehung neuer Tumoren so erklären zu müssen, dass durch die in ein Gewebe eingeschleppten Epithelzellen nun auch die in der Umgegend sich neu aus den Bindegewebszellen, Wanderzellen oder Lymphendothelien etc. hervorbildenden Zellen eine epitheliale Form annehmen, sich mit einem Wort zu epithelialen Krebszellen, ganz gleich den aus den präexistenten Epithelien hervorgegangenen, umbildeten, ein Vorgang, den sie »epitheliale Infection« nennen.

Die Fähigkeit der epithelialen Gebilde, die von einem Platz auf einen andern verschleppt oder übertragen sind,

und die Möglichkeit, dass sie daselbst ernährt werden und dann die in ihnen vorhandenen Lebenserscheinungen zur Geltung bringen können, ist eine seit langem nicht mehr bestrittene Thatsache, und die Reverdin'schen Transplantationen und Versuche, wie sie unter Andern Cohnheim angestellt hat, sind die schlagendsten Beweise hiefür Noch wichtiger ist die aus diesen Versuchen hervorgehende Thatsache, dass ein eingepflanztes Gewebe seine ihm eigentümliche physiologische Entwicklung, wenigstens bis zu einer gewissen Höhe fortzuführen vermag: wenn kleine Periostläppchen durch Aspiration in die Lunge oder durch Implantation in das Unterhautzellgewebe eines lebenden Hundes gebracht, daselbst ernährt werden und auf dem neuen Mutterboden wahres Knochengewebe producieren können, so beweisen diese Thatsachen, auch wenn die neugebildeten Knochenplättchen schliesslich durch die Kräfte des umliegenden Gewebes resorbiert werden, doch, dass Gewebszellen ihre lebendige Thätigkeit ganz selbstständig und lange Zeit hindurch bewahren können, selbst wenn sie von einem fremden Gefässsystem aus vascularisiert und ernährt werden.

Solche Thatsachen und Beobachtungen lassen denn auch wohl den Wahrscheinlichkeitsschluss zu, dass losgerissene zellige Elemente einer Neubildung in andere Gegenden des Körpers gebracht dort eventuell weiterwachsen, vorausgesetzt natürlich, dass sie die Bedingungen zu ihrem Fortkommen daselbst finden; und ebenso gut, wie wir hienach nichts besonderes Auffälliges darin finden, wenn die epithelialen Zellen der Reverdin'schen Hautplättchen auf günstigem Boden und unter günstigen Bedingungen sich vermehren, werden wir a priori nicht die Möglichkeit ausschliessen dürfen, dass epitheliale Gebilde aus einem Carcinom, durch directe Berührung oder Inokulation auf eine der schützenden Decke beraubte Stelle gebracht, daselbst Wurzel fassen und entsprechend der in ihnen lebenden Proliferationsenergie unter günstigen Verhältnissen weiterwuchern können, zumal wenn durch irgendwelche Einflüsse die Widerstandsfähigkeit der umliegenden Gewebe herabgesetzt ist.

Hiemit kommen wir zu einem weiteren Wege auf dem eine Verbreitung des Carcinoms von einer Stelle des Körpers auf eine andere stattfinden kann, nämlich auf dem der Autoinoculation.

Und in der That, eine nicht ganz kleine Reihe von

klinischen Erfahrungen und Beobachtungen scheint diese Annahme unterstützen zu wollen, obwohl wir nicht leugnen dürfen, dass es auch klinische Thatsachen gibt, die gegen dieselbe sprechen. So muss es vor allem jedem Beobachter auffallen, dass bei den doch relativ ziemlich häufig vorkommenden Fällen eines Unterlippenkrebses so selten eine Krebserkrankung der correspondierenden Stelle der Oberlippe zu constatieren ist, und in den meisten Fällen, wo das Zusammentreffen sich fand, konnte eine Fortsetzung des Carcinoms von der Unterlippe um den Mundwinkel herum in die Oberlippe nachgewiesen werden. Und doch ist wohl anzunehmen, dass, falls eine Autoinoculation möglich wäre, bei den ziemlich häufigen Verletzungen der Lippen durch die Zähne, Rhagaden etc. Gelegenheit zur Infektion genug da wäre! Gewiss! Aber könnte nicht vielleicht die Oberlippe einen ungünstigen Boden abgeben für die Entwicklung carcinomatöser Zellen? Auf dem behaarten Kopf finden wir selten das Epitheliom, das an den unbehaarten Stellen des Gesichtes so gerne auftritt. Die Unsicherheit unserer Kenntnisse über die disponierenden Ursachen einer Krebsentwicklung vermag wohl den Versuch zu rechtfertigen daran zu denken, ob nicht ein mit vielen Haarbälgen versehener Boden, in welchem sich anlässlich des Haarwuchses der Stoffwechsel vielleicht rascher vollzieht als an anderen Orten, ein widerstandsfähigeres Gewebe besitzt, und die statistisch nachgewiesene Thatsache, dass Lippenkrebs — die Einwirkung des Tabaksaftes als prädisponierend zugegeben — bei Männern mit starkem, unrasiertem Barte weniger oft vorkommt als bei solchen, die keinen Bart haben, könnte hiebei vielleicht auch zur Stützung dieser Hypothese verwendet werden. Interessant sind aber und für die Möglichkeit einer Autoinokulation beweisend eine Anzahl klinischer Beobachtungen, aus denen deutlich hervorgeht, dass durch Contakt nicht krebsiger Flächen mit krebsigen, sowie durch Berührung offner Wunden mit krebsigen Gebilden eine neue, mit der ersten Geschwulst nicht in Continuität stehende Krebsgeschwulst erzeugt werden kann So äussert sich in der »Discussion on cancer« Macewen wie folgt: »The frequent continous contact of a non-affected with a cancerous surface may lead to the inoculation of the former. This fact has been frequently observed.« Und er weisst auf eine Anzahl von Fällen hin, wo ein Carcinom der Blasenwand durch Con-

takt mit der gegenüberliegenden an letzterer eine carcinomatöse Erkrankung hervorrief, ohne dass der Fundus der Blase in Mitleidenschaft gezogen wurde, oder die mikroskopische Untersuchung des dazwischen liegenden Gewebes eine carcinomatöse Infiltration erkennen liess.

In einem anderen Fall, wo wegen Blasencarcinom eine »Perinealsection« gemacht war und eine T Bandage angelegt wurde, entstanden in der durch das Bandagentragen erodierten Haut unter der T Bandage mehrere Krebsknoten, deren Elemente vielleicht durch den Urin dahin verschleppt waren.

Eine nicht von der Hand zu weisende Entstehung sekundärer Krebsknoten in den Lungen ist sicherlich auch die durch Aspiration in sie hineingelangter Zellen, von einem Garcinom des Mundes, der Zunge, des Pharyne, Kehlkopfs oder der Trachea.

Sir W. Jenner teilt eine Beobachtung mit, wonach Carcinom sich entwickelte in der Bahn eines Nadelstiches und in einer Troikartwunde, und in den Transact Pathol. Society London 1874 beschrieb Shaw einen Fall, wo durch den Contakt mit einer herabhängenden cancerösen Brust in der Haut des Abdomens ein Carcinom entstanden war. In einem Aufsatz von Hall sind weitere Fälle von Autoinokulation mitgeteilt, deren einer ein ulceröses Carcinom der Zungenspitze betraf, das durch direkte Inokulation die anliegende Wangenschleimhaut derselben Seite infizierte, und ein Fall von Kaufmann, wo eine Frau, die auf dem Rücken ihrer Hand eine Krebsgeschwulst hatte, durch Reiben ihres rechten Auges mit der erkrankten Hand an der Conjunktiva dieses Auges eine neue Krebsgeschwulst acquirierte.

Ueber analoge Fälle von Implantation berichtet auch Kraske. Insbesondere interessant und wichtig ist die Thatsache, welche die mikroskopische Untersuchung in einem Fall von Kraske bestätigte, dass das eine der beiden vorhandenen Rectumcarcinome, an einer Stelle der Rectalschleimhaut sitzend, die tief unten am Anus mit geschichtetem Plattenepithel ausgekleidet und drüsenlos ist, sich als Cylinderzellenkrebs erwies von derselben Beschaffenheit wie das andere höher gelegene Carcinom; ein Befund, der den Einwand, es möchte sich um ein zufälliges Zusammentreffen zweier primärer Carcinome handeln, absolut ausschliesst und uns zur Annahme drängt, dass der untere Krebsknoten als ein sekundärer, von dem höher

gelegenen Krebse abstammender und implantierter betrachtet werden muss.

Ebenso ist auch vor nicht langer Zeit die Ueberimpfungsmöglichkeit in den Verhandlungen der gynäkologischen Sektion der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Berlin wieder in Erwägung gezogen worden anlässlich eines Falles, wo Odebrecht ein Rezidiv von einem carcinoma cervicis uteri beobachtete in einem behufs Raumgewinnung gespaltenen, dann aber genähten und p. pr. geheilten Damm, nach hoher Excision und der Ansicht war, es handle sich hier um eine bei oder nach der Operation geschehenen Implantation in die Dammwunde.

Ueberblicken wir diese mitgeteilten klinischen Beobachtungen nochmals im Zusammenhang mit den in der Einleitung zur Frage über mögliche Autoinokulation von uns erörterten Ausführungen, so werden wir wohl die Möglichkeit einer Autoinokulation nicht von der Hand weisen können, und daran anschliessend wird es nicht so ganz fernliegend sein, daran zu denken, ob es nicht vielleicht möglich und diese Möglichkeit durch klinische Beobachtungen unterstützt wäre, dass eine Geschwulstzelle von einem Organismus durch Inokulation auf einen andern gebracht, der zu ihrem Fortkommen den günstigen Boden besitzen müsste, daselbst zur Entwicklung einer neuen Geschwulst Veranlassung geben könnte.

Wenn nun auch, wie aus den bisher angeführten Bahnen für die Verbreitung des Carcinoms ersichtlich ist, der allgemein angenommene Satz, das Carcinom trete als solitärer Tumor auf, und es werde der übrige Körper nur von diesem aus in Mitleidenschaft gezogen, zwar für die überwiegende Zahl von Fällen gilt, so gibt es aber doch Fälle, wo ein primäres Carcinom auftritt, das entweder operirt wird oder sich selbst überlassen den gewöhnlichen Verlauf durchmacht, und daneben nach kürzerer oder längerer Zeit ein zweites Carcinom folgt, auf einem beliebigen Standort primärer Krebse, das ebenfalls in für primäre Tumoren typischer Weise verläuft.

Hierin, dass dies Auftreten zweier primärer von einander unabhängiger Carcinome so selten vorkommt, ist auch jedenfalls der Grund zu suchen, dass das Vorkommen derselben bei ein und demselben Individuum von den meisten Autoren, wenn auch gerade nicht geleugnet, so doch vollständig in ihren Werken übergangen wird. In

Zieglers neuestem Lehrbuch ist dieses Vorkommnisses keiner Erwähnung gethan. Nur das Lehrbuch von Billroth-Winiwarter führt einen Fall an, der auf das Erkranktsein eines Individuums an zwei primären Krebsen schliessen lässt. Es erlag ein Mann, dem ein Carcinom der Ohrmuschel entfernt war, einem rasch verlaufenden Magenkrebs. »Gezwungen sind wir«, wie Billroth sagt, »unter Umständen die Möglichkeit einer zweimaligen Erkrankung an zwei gänzlich verschiedenen Orten bei einem zur Krebsentwicklung disponierten Individuum zuzugeben, da bei Abwesenheit jeglicher Lymphdrüseninfektion unmöglich eine Metastasenbildung anzunehmen ist, es wäre absolut nicht zu erklären, auf welche Weise dieselbe zu stande kommen sollte und gerade in Organen, wo Metastasen im Allgemeinen sehr selten sind«.

Entschieden spricht sich für das Auftreten mehrfacher von einander vollständig unabhängiger Carcinome in verschiedenen Organen eines Individuums Winiwarter in seinem Buch »Statistik des Carcinoms« aus und führt auch einige Beispiele dafür an.

Suchen wir erst die Möglichkeit derselben zu beweisen, so sehen wir, dass die anatomisch-histogenetische Auffassung in keiner Weise gegen das Auftreten zweier primärer Carcinome sprechen kann. Gründe dagegen liessen sich nur aus der Aetiologie ableiten: Zwei Ansichten stehen sich hier gegenüber, die Virchows und die Cohnheims. Virchow lässt verschiedene ätiologische Momente zu, das Trauma, den chronischen Reiz etc. — ich erinnere nur an das häufige Vorkommen von Carcinomen in den retinierten, im Leistenkanal eingeschaltenen Hoden, welcher fortwährend dem Druck und Zerrungen ausgesetzt ist, und an den chronischen Reiz der Tabakspfeife auf die Unterlippe, der Carcinom hervorbringen soll. Zu diesen Ursachen muss man freilich eine individuelle Prädisposition annehmen, auch darf man die heriditäre Anlage und das höhere Lebensalter nicht ausser Acht lassen. Nach Thiersch schwindet z. B. in den Lippen alter Individuen das Bindegewebe so bedeutend, dass dadurch die epithelialen Gebilde (wie Talg, Schweiss, Schleimdrüsen) sehr hervortreten und gleichsam das Uebergewicht in der Ernährung erhalten. Daher äussert sich nach ihm eine Reizung gerade vorwiegend in der Wucherung dieser epithelialen Bildungen, und ist dadurch das häufige Vor-

kommen der Epithelialkrebse an den Lippen alter Jndividuen zu erklären.

Cohnheims Hypothese leitet die Entstehung der Geschwülste aus einem Fehler in der embryonalen Anlage her, indem persistierende embryonale Keime unter äusseren Umständen, was für welche es auch sein mögen, in Wucherung geraten und Geschwülste bilden. Er stützt sich hiebei auf die Erblichkeit, auf den atypischen Bau der Geschwülste, auf den Lieblingssitz derselben dort, wo verschiedene Epithelformationen (Lippe, Anus) zusammenstossen.

Aus beiden Ansichten geht meiner Meinung nach kein Grund hervor, das Auftreten zweier primärer Carcinome zu leugnen, und ist auch kein Grund vorhanden, einen Teil des menschlichen Organismus in dieser Beziehung, Auftreten eines primären Krebsherdes, vorzuenthalten, welches dem andern zukommt.

Ist die Möglichkeit des genannten Auftretens nach Vorhergesagtem nicht in Zweifel zu ziehen, so betrachten wir noch kurz, wie sich diese uns zur Gewissheit aufdrängt. Zwei Wege stehen uns dabei offen, ein direkter und ein indirekter (per exclusionem). Was letzteren betrifft, so ist dazu die Kenntniss der Vervielfältigung des primären Herdes nothwendig, d. h. die vorher besprochenen Wege und Bahnen, auf denen eine Verbreitung des Carcinoms möglich ist. Mag nun, wie Beck in der Prager klinischen Wochenschrift Jahrgang VIII, 1883 bemerkt, der Zusammenhang der Krebse untereinander irgendeinem der erwähnten Typen auch entsprechen, immer und constant findet sich das Verhältnis, dass die Zellen der sekundären Knoten den Charakter derer der primären Geschwulst beibehalten, und der Sitz des Mutterknoten massgebend ist für die Form der den sekundären Krebs constituirenden Zellen. Also nothwendig wird sein, dass die Zellen der sekundären Geschwulst denen der primären gleichen, und dass bei bestimmtem Sitz des primären Krebses bis zu gewissen Grenzen Constanz des Sitzes der Metastasen zu fordern ist. Sind die erstgenannten Bedingungen ausgeschlossen, so wäre eine Diagnose zweier primärer Knoten gerechtfertigt bei Carcinomatosis, wenn ich mich so ausdrücken darf.

Beck leitete in der genannten Zeitung, vorher freilich schon Kaufmann, in Virchows Archiv Band 75, pag. 327 die Aufmerksamkeit auf eine Art von Fällen, bei

denen trotz vorhandener Multiplicität von Krebsen kein Connex zwischen denselben anzunehmen, im Gegenteil für dieselbe mit Sicherheit auszuschliessen ist. Es fanden sich Tumoren bei ein und demselben Individuum an zwei verschiedenen Stellen. Beide Tumoren zeigten histologische Differenz. Aus dieser Verschiedenheit der Zusammensetzung der Geschwülste muss eo ipso die Abstammung des einen von dem andern geleugnet werden, zumal wenn noch dazukommt, dass die vorher aufgezählten Bedingungen, welche zur Multiplicität notwendig, ebenfalls ausgeschlossen sind. Einen genauen Nachweis von dieser histologischen Differenz gibt ausser Winiwarter in seinem Buch über Statistik der Carcinome, und Kaufmann in Virchow's Archiv vorzüglich Beck in der Prager klinischen Wochenschrift (Jahrgang VIII) bei einem Fall, in welchem er den Beweis von dem gleichzeitigen Auftreten zweier primärer Carcinome aus Gründen auf das eclatanteste zu erbringen vermag, nämlich für's erste aus der histologischen Differenz, dann aus dem Nachweis des direkten Entstehens der Neubildung aus einer Wucherung der epithelialen Gebilde des Mutterbodens, und drittens aus dem Auffinden zweier Reihen von einander vollkommen unabhängiger Metastasen.

Nachdem ich es versucht habe, mich über die Verbreitung des Carcinoms auszulassen, möchte ich im Anschluss hieran die Eingangs der Arbeit erwähnten drei Fälle von Carcinom anführen, wo dasselbe nicht auf den Ort der Entstehung beschränkt blieb, sondern an vom Primärherd entfernten Orten neue, der ersten Geschwulst identische Tumoren entstanden, und zu zeigen suchen, welches wohl die Bahnen sind, auf denen sich dasselbe weiterverbreitet hat, oder ob sie nicht etwa unabhängig von ersteren sich entwickelt haben.

1. Fall.

Rottmeister Zimmermann.

Carcinoma ventriculi mit carcinomatösen Knötchen in der Bauchwand.

Anatomische Diagnose: Zwei schrottengrosse, in Fett eingebettete Knötchen, welche sich mikroskopisch als aus kleinen, in bindegewebiges Stroma eingelagerte Epithelzapfen erweisen.

Cylinderzellenkrebsknötchen.

Leider sind hier genauere klinische Aufzeichnungen nicht vorhanden, da Patient nur Untersuchungshalber in

die hiesige Poliklinik kam, sich nicht aber ins Krankenhaus aufnehmen liess. Nach Erkundigungen, die ich nachträglich noch so gut wie möglich einzuziehen mich bemühte, handelte es sich um einen 60 Jahre alten in kurzer Zeit sehr abgemagerten Mann, der an geringen Schmerzen im Epigastrium, Verdauungsbeschwerden und häufigen Erbrechen, jedoch ohne Entleerung von Blut, leidend die Hilfe der Poliklinik in Anspruch nahm.

Bei der Untersuchung zeigte Patient einen undeutlich abgegrenzten harten, bei Druck wenig empfindlichen Tumor im Epigastrium, der als Magencarcinom diagnostiziert wurde. Da sich Pat. zunächst einer Aufnahme in den Spital und der Operation weigerte, konnte man ihm nur eine symptomatische Behandlung zu teil werden lassen. Fast von Tag zu Tag konnte man ein Wachstum der Geschwulst beobachten, der Tumor liess sich, die Bauchwand stark vordrängend, als eine nicht ganz circumskripte, derbe, dickstrangförmige und äusserst schmerzhafte Geschwulst abtasten, die die Bauchwand ergriffen und so höchstwahrscheinlich eine Verwachsung der vorderen Magenwand mit der Bauchwand bewirkt hatte. Da es dem Patienten immer schlechter ging, verlangte er endlich nach der ihm früher vorgeschlagenen operativen Hilfe. Die Grösse des Tumors liess jedoch von vornherein darauf schliessen, dass eine operative Beseitigung nicht mehr möglich sein würde. Ueberdies fanden sich unter der Haut der Magengegend 2 kaum schrotkorn grosse runde scharf abgegrenzte Knötchen, welche schon für sekundäre Carcinome gehalten wurden. Um hierüber Gewissheit zu erlangen und den Patienten auf Grund dieser Gewissheit mit seinem Operationsbegehren abweisen zu können, wurden die Knötchen exstirptirt. Einige Wochen später trat der exitus letalis ein infolge Dyspepsie, allgemeiner Krebscachexie. Leider war es nicht möglich sich über die auf Grund der Untersuchung gestellten Vermutungen, dass die vordere Magenwand mit den Schichten der Bauchwand carcinomatös verwachsen sei, ganz sicheren Aufschluss zu verschaffen, da die Autopsie verweigert wurde, unzweifelhaft war aus dem ganzen Verlauf des Krankheitsbildes ein carcinoma ventriculi vorhanden, das secundär die Bauchwand ergriff, wie die anatomische Diagnose der zwei schrotengrossen in Fett eingebetteten Knötchen aus der Bauchwand zeigte, denn diese erwiesen sich mikroskopisch als aus kleinen in bindegewebiges Stroma ein-

gelagerte Epithelzapfen mit dem Bild eines Cylinderzellenkrebses.

Gehört ohnedies bei multiplen Carcinomen ein und desselben Individuums der Nachweis, wie sich dieselben in Zusammenhang miteinander bringen lassen, ob sie überhaupt in einem Abhängigkeitsverhältnis zu einander stehen, oft nicht zu den geringsten Schwierigkeiten, so ist dies um so mehr der Fall, wenn wie hier nicht durch die Autopsie Gelegenheit gegeben wird, sich über die Richtigkeit seiner Vermutungen ein abschliessendes Urteil bilden zu dürfen. Möge es mir indes erlaubt sein, meine Hypothesen darüber, die ich, soweit es in meinen Kräften steht, zu beweisen mich bemühen werde, auszusprechen.

Wenn wir uns zuerst darüber klar werden müssen und wollen, welches der Sitz des Primäraffektes gewesen, ob Magen oder Bauchwand, so werden wir durch verschiedene Erfahrungen und Thatsachen darin unterstützt, ersteren als den ursprünglichen Herd des Leidens zu erkennen.

Schon seit langer Zeit ist constatiert und seitdem durch fernere Untersuchungen bestätigt worden, dass diejenigen Organe, welche am häufigsten Sitz primärer Krebse sind, selten von secd. Carcinomen befallen werden. Dies gilt in erster Linie vom Magen. Ihm scheint, wie Virchow sagt, das Vorrecht zu gebühren, der krebsigen Erkrankung anheimzufallen, und mit verschwindend wenig Ausnahmen findet man bei Zusammenstellungen den Magen primär krebsig erkrankt. Abgesehen von 2 Fällen, die Prof. W. Epstein beschrieben hatte, wo es sich nach primärem carcinoma mammae um Metastasen im Magen handelte, ist es in den wenigen Ausnahmefällen, wo secundäres Magencarcinom vorhanden war, zumeist ein Uebergreifen eines primären Carcinoms des unteren Oesophagusendes auf den Magen, wennschon im Allgemeinen ein Uebergreifen des Krebses vom unteren Teil des Oesophagusendes über die Epithelgrenze hinaus auf den Magen seltener zu sein scheint als das Umgekehrte.

Einen weiteren Beweis für die Berechtigung unserer Annahme liefert uns die mikroskopische Untersuchung der Krebsknötchen, die auf: Cylinderepithelkrebs lautet.

Der Cylinderepithelkrebs kommt als primäre Geschwulst nur auf Schleimhäuten mit einfachem oder geschichteten Cylinder-Epithel vor; hierher gehört der grösste Teil der Krebse des Magens, des Darms, speziell auch des

rectum, und ebenso der Gallengänge und der Bronchien, ferner vom ceroix und vom corpus uteri ausgehende Carcinome. Am besten geeignet schon bei ganz oberflächlicher Betrachtung an eine primäre Erkrankung des Magens zu denken war der ganze Verlauf des Krankheitsbildes. Zuerst liess die Palpation einen wenn auch undeutlich abgegrenzten Tumor im Epigastricum erkennen; Schmerz war sehr unbedeutend; dagegen hatten sich schon von Anfang an so deutliche Symptome einer Magenstörung, und zwar höchst wahrscheinlich hervorgerufen durch Carcinom, gezeigt, dagegen alle ferneren Zeichen einer weiterverbreiteten Krankheit gefehlt, sodass zunächst an nichts anderes, als an eine Magenaffection gedacht werden konnte. Erst später, wenn auch infolge des rapiden Wachstums des Krebses nach kurzer Zeit, waren weitere Erscheinungen aufgetreten, Hervordrängung und strangförmige Verdickung an der mit dem anfangs gefühlten Magentumor korrespondierenden Stelle, intensive Schmerzhaftigkeit bei geringstem Druck auf die Bauchwand, wahrscheinlich infolge peritonitischer Erscheinungen, sodass ein Befallensein der Bauchwand, resp. eine sekundäre Erkrankung derselben nach vorhergegangenem Primäraffekt im Magen wohl nicht auszuschliessen ist.

Glauben wir nun auf Grund klinischer Erfahrungen und Thatsachen über den Primärsitz des Leidens im Klaren zu sein, so drängt sich uns die Frage auf, in welchem Zusammenhang der secundäre Krebsknoten in der Bauchwand zum primären Carcinoma ventriculi steht, oder ob ersterer nicht unabhängig von diesem entstanden ist. Die secundären metastastschen Knoten zeigen in ihrer Struktur zumeist die grösste Uebereinstimmung mit dem primären Carcinom, von dem sie ausgingen, eine Thatsache, die äusserst wichtig ist; so finden wir beim Plattenepithelkrebs der Haut die charakteristischen Zellformen nicht nur in den secundär befallenen Lymphdrüsen, sondern auch dort, wo sich Krebsknoten in entfernteren Organen entwickelt haben. Auch in der Art der Metamorphosen ist der Einfluss des primären Entwicklungsortes oft unverkennbar; so finden wir bei Gallertmetamorphose die Fettdegeneration, die Pigmententartung nicht selten ganz gleichmässig über die Primärgeschwulst und die secundären Knoten verbreitet.

Auch in unserem Fall muss uns die vollkommene Uebereinstimmung der histologischen Struktur beider Car-

cinome auf den Gedanken bringen, dass es sich um eine Verbreitung des Carcinoms vom primären Sitz des Magens aus, um eine ächte Metastasenbildung handeln muss.

Auf welchem Wege mag aber wohl diese Matastasenbildung zu stande gekommen sein? Nach den allgemeinen klinischen Erfahrungen, die man im Laufe der Zeit bei der so grossen Zahl von Magencarcinomen gemacht hat, kommen die Weiterwucherung des Magencarcinoms auf die benachbarten Organen und die sekundären Krebslokalisationen auf dreierlei Weise zu stande:

Durch Vermittlung der Pfortaderäste, besonders nach der Leber hin; die Verbreitung des Carcinoms durch die Krebsthromben in der Pfortader auf die Leber ist ungemein häufig. Frerichs fand in 91 Fällen von secd. Leberkrebs denselben dreissigmal durch Magencarcinom bedingt, Oppolgen in 30 Fällen fünfzehnmal, Forster in 22 Fällen vierzehnmal, van der Byl in 29 Fällen vierzehnmal, Hess in 52 Fällen zweiundzwanzigmal, also mindestens in 1/3 aller Fälle.

Ferner findet die Verbreitung des Magencarcinoms durch Lymphspalten oder Lymphgefässe auf das Duodenum, Peritoneum, Zwerchfell u. s. w. statt. In beiden Fällen geschieht dies sowohl in der Richtung des Blut- oder Lymphstromes als auch entgegengesetzt auf die Lymphdrüsen der Leberpforte, der Retroperitoneal-, Mesenterial- und Inguinaldrüsen fortschreitend.

Eine direkte Ueberwucherung der Krebsmassen per contiguitatem et continuitatem findet endlich statt auf den Darm (colon transversum), das grosse Netz, die Leber, Pankreas, die Bauchwand.

Dass die Lymphgefässe und Lymphspalten des Magens günstige Bahnen für die Weiterverbreitung eines Carcinoms geben, ist sehr augenscheinlich, wenn man bedenkt, welch' reichentwickeltes Netz von Saftkanälchen und Lymphgefässen in ihm sich befindet, wie enge ihre Drüsen mit der Umgebung verbunden, und wie reich sie durch ihre Lymphgefässe mit der Nachbarschaft zusammenhängen, sodass die Neigung zur lokalen Ausbreitung und zur Metastase auf die Lymphdrüsen sehr gross ist; oft sehen wir daher eine förmliche Injektion dieser Bahnen durch die Zellen der Neubildung, ein von Krebszellen erfülltes und dilatiertes Lymphgefässnetz in der Peripherie von Krebsgeschwülsten, ein Bild, das besonders schön bei der mikroskopischen Untersuchung mancher Cylinderzellenkrebse des Magens hervortritt.

Gehen wir, um über diese allgemeinen Verhältnisse klar zu werden und einen Rückschluss auf unsern Fall zu machen, zu dem wir infolge der Unmöglichkeit jeden direkten Nachweises nur an der Hand klinischer Erfahrungen kommen können, näher auf den Ursprung und die Verbreitung des Epithelialkrebses des Magens ein, so zeigt uns die mikroskopische Untersuchung zunächst zweierlei Veränderungen, welche einmal die epithelialen Elemente und sodann das Bindegewebe betreffen.

Die Hypertrophie des Bindegewebes und der sämmtlichen Magenwandungen, welche wie gewöhnlich in Form einer chronischen Entzündung der eigentlichen epithelialen Wucherung vorausgeht, ist streng von der konsekutiven Bindegewebswucherung zu scheiden, welche stets einen akuten oder subakuten Verlauf nimmt. Es zeigen sich oft verschieden starke, unregelmässige Verdickungen der Magenwand ohne epitheliale Wucherung und andrerseits im Beginn des Leidens oft Epithelwucherungen auf fast normal dicker Schleimhaut, sodass eine selbstständige, von der Beschaffenheit des Mutterbodens unabhängige Entwicklung der Epithelwucherung angenommen werden muss. Je mehr aber die Epithelwucherung zunimmt, um so mehr verdickt sich auch die darunter gelegene Schleimhaut infolge einer Infiltration der Bindegewebsbündel mit embryonaren Kernen, besonders längs der Blutgefässe und längs der in den Lymphgefässen und interstitiellen Bindegewebsspalten abgesetzten Epithelmassen Dieses infiltrierte Bindegewebe nimmt den Charakter des embryonaren Gewebes an und zeigt alle Uebergänge von den runden jugendlichen Kernen zu den oblongen, spindelförmigen und selbst faserähnlichen Zellen, ohne Spur einer epithelähnlichen Bildung. Diese Bindegewebswucherung ist durch die Epithelwucherung bedingt, welche wie ein fremder Körper oder wie ein Parasit auf die tiefer gelegenen Gewebe reizend einwirkt. Beide Wucherungen gehen Hand in Hand, bis die Blutzirkulation gehemmt und die Ernährung beeinträchtigt wird, und regressive Metamorphosen mit Zerstörung der Gewebe eintreten, so dass schliesslich keine Spur normalen Gewebes nachweisbar ist. Die verschiedenen Stadien dieses Verlaufes lassen sich besonders an den jüngsten Neubildungsherden deutlich nachweisen. Die in den interstitiellen Räumen befindlichen platten Bindegewebszellen oder Endothelzellen bleiben unverändert, oder schwellen unter dem Einfluss

der Entzündung höchstens etwas an und bekommen ein granulöses Protoplasma, sind aber nie mit den parasitischen Epithelzellen zu verwechseln und gehen in fettige Entartung über, während die Epithelzellen in Form von einfachen Zellreihen in den Interstitien und Lymphgefässen vorwärts dringen und stets ihren epithelialen Charakter beibehalten, ohne irgendwelche Uebergangsformen zu zeigen. Die epitheliale Neubildung geht in den jüngsten Herden stets von den Schleimhautdrüsen aus (Cancer en nappe) und wird durch die Lymphgefässe weiter fortgepflanzt. Die Drüsenepithelien namentlich im Grunde einzelner Schleimhautdrüsen werden hyperplastisch, dehnen die Drüsengänge enorm aus; die anfangs mehr prismatischen Zellen werden durch neugebildete rundliche oder unregelmässige 2—3 kernige Zellen ersetzt; die Drüsen werden länger und grösser, unregelmässig und bekommen im Grunde blindsackartige Sprossen, welche in die Nachbargewebe hineinwuchern, sodann mit den Ausläufern der benachbarten Drüsen anastomosieren und schliesslich ein zusammenhängendes mit Epithelien erfülltes Netz bilden. Diese wuchernden Drüsen wirken wie ein fremder Körper reizend auf das interglanduläre Schleimhautgewebe ein; die fibroplastischen Kerne wuchern und werden embryonal. Die wuchernden Epithelien folgen namentlich dem Verlauf der Gefässe und teleangiektatischen Capillaren, dieselben einscheidend, und schreiten längs derselben durch die Muskelhaut bis in die submukosen Gewebe fort. Bei genauerer Untersuchung findet sich, dass diese Epithelien in den die kleinsten Gefässe netzförmig umspinnenden Lymphgefässe eingeschlossen sind. Die lymphatischen Sinus werden durch die wuchernden Epithelien immer mehr ausgedehnt, bis sich schliesslich eine kontinuierliche Epithelhaut bildet; die Cirkulation in den eingeschlossenen Capillaren und kleinsten Venen wird gehemmt, die Gefässe obliterieren oder sind mit geronnenem Blut überfüllt, das letztere geht regressive Veränderungen ein, und auf dem Querschnitt eines solchen von Epithelmasse eingescheideten thrombus erblickt man einen Ring von gut erhaltenen, bisweilen prismatischen Epithelien, in dessen Mitte z. T. gut erhaltene, oft aber auch entartete, braungrünliche oder gelbliche Blutkörperchen und geronnene Fibrinmassen sich finden, und dessen Peripherie von den Endothelzellen der ausgedehnten Capillarwand umgeben ist. Nicht selten sieht man, wie die

Epithelien innerhalb der senkrecht durch die Muskelschicht wuchernden Sprossen der Magendrüsen in die submukösen Lymphgefässe sich fortsetzen. Diese erscheinen unabhängig von den Blutgefässen in Form von cylindrischen, netzförmig anastomosierenden Gefässen, oder sie bilden eine Reihe von ampullenförmigen Erweiterungen. Durch die endogen sich vermehrenden Epithelien sind sie oft so erweitert, dass sie zusammenhängende Häute bilden, in denen man kaum noch die trennenden Lymphgefässwandungen und die zarten Bündel von Bindegewebsfibrillen unterscheiden kann.

An den Stellen, wo das Carcinom schon weiter entwickelt, und die Magenwandung stärker verdickt ist, finden sich Gruppen von Krebsknoten, die ausschliesslich nur aus Epithelmasse bestehen und durch ein mit embryonalen Kernen infiltriertes Fasernetz getrennt sind. Diese Epithelmassen dringen innerhalb der Lymphgefässe durch die Muskelfasern hindurch, dieselben auseinanderdrängend und wuchern bis zu dem subperitonealen Gewebe, oder dem Lymphstrom folgend, bis zu den Lymphdrüsen des Magens und den gastrischen Wurzeln der Pfortader, um von da auf die Nachbarorgane fortzuschreiten. Ein Durchschnitt durch die gesammte Magenwandung ergibt somit das Bild einer pathologischen Injektion der Lymphspalten und Lymphgefässe. Dieselbe ist jedoch nicht vollständig, da die Epithelwucherung nur von einem Teil der Magendrüsen ausgeht, daher auch nur den entsprechenden Teil des Lymphgefässnetzes injiciert oder vielmehr infiltriert und gesunde Teile zwischen sich lässt; erst in den tieferen Lagen schmelzen durch fortgesetzte Wucherungen die ursprünglich getrennten Carcinommassen zusammen.

Um ein kurzes Resumée aus All dem zu schliessen, kommen wir zu folgenden Schlusssätzen:

Der primäre Epithelialkrebs des Magens nimmt seinen Ursprung von einer bösartigen Hyperplasie der Epithelien der Magendrüsen. Von hier aus wuchert die epitheliale Neubildung in die tieferen Gewebe durch die die Blutcapillaren und Venen umgebenden Lymphsinus, dringt dann in dem selbständigen Lymphgefässsystem weiter und ergreift allmählich alle Schichten der Magenwandungen; sie folgt schliesslich dem Verlauf der ausführenden Lymphgefässe und schreitet auf die Nachbarorgane über. Die epitheliale Neubildung ergreift die Nachbarorgane durch Continuität; sie wuchert durch Teilung der Epithelzellen,

sie ist unbegrenzt und eben darum bösartiger Natur. Sie hat einen parasitischen Charakter und stellt eine organische Infektion dar in Bezug auf die ergriffenen Gewebe, auf welche sie als Fremdkörper einwirkt.

Wenn also auch eine ganz bestimmte unwiderlegliche Entscheidung zu fällen aus oben angeführten Gründen nicht möglich ist, so sind wir doch an der Hand dieser allgemeinen Erfahrungen wohl berechtigt anzunehmen, dass auch in unserm Fall das von einer Wucherung der Labdrüsenepithelien der Magenschleimhaut aus sich entwickelnde Carcinom im Lymphgefässsystem weitergedrungen und allmählich alle Schichten der Magenwand ergriffen hat. Indem die Neubildung schliesslich dem Verlauf der ausführenden Lymphgefässe gefolgt war, ist sie auf die Bauchwand übergeschritten. Da der Tumor in derselben seinen Sitz an der dem anfänglich gefühlten Magentumor gegenüberliegenden, correspondierenden Stelle hatte, und eine Verwachsung der vorderen Magenwand mit der Bauchwand nicht auszuschliessen war, so hat die Weiterverbreitung des Carcinoms auf diese wohl per continuitatem stattgefunden, es könnte indes auch an die Möglichkeit gedacht werden, dass das Carcinom vom Magen aus auf das Lymphgefässnetz des Peritoneum übergegriffen und von hier aus die einzelnen Schichten der Bauchwand infiltriert habe.

II. Fall.

Wunder, Franziska, 27 Jahre alt.
Geburtsort: Staffelstein.
Stand: Spinnersfrau.
Aufenthaltsz.: vom 23. VI. 90—10. VII. 90.
Krankheit: Nabelcarcinom mit Metastasen im Douglas.
Operation: Probeexision.

Anamnese:

Eltern leben und sind gesund. Drei Geschwister gesund, zwei Geschwister ganz klein gestorben. Drei Kinder der P. gestorben, eins an Brechdurchfall, eins gleich nach der Geburt, eines an einem innerlichen Abscess. P. gibt an, dass sie keine schweren Krankheiten durchgemacht. Anfang dieses Jahres hat sie Magen- und Darmkatarrh bekommen, sie lag 4 Wochen. Seit dieser Zeit hat sie immer Leibweh, Erbrechen seit 8 Wochen, Appetitmangel; sie kam daher in die Klinik.

Status praesens:

Pat. mittelgross. Fettpolster und Muskulatur mässig entwickelt. In der Nabelgegend ein hühnereigrosser, mit der Umgebung innig zusammengeschmolzener harter knolliger Tumor An der Einsenkungsstelle des lig. teres in das labium majus ein haselnussgrosser, harter, glatter Knoten. Die Untersuchung per vaginam ergibt im Douglas einen harten, faustgrossen Tumor. Die Functionsprüfung des Magens ergibt vollständig normale Verhältnisse.

27. 14. 90. Operation. Chloroformnarkose:

Aus dem Nabeltumor wird ein Stückchen behufs Untersuchung excidiert, der Tumor am labium majus exstirpiert. Schluss der Wunde durch Nähte. Die Untersuchung der excidierten Stücke erweist dieselben als Carcinom.

10. VII. 90. Die Incisionswunden sind glatt geheilt p. pr., Pat. entlassen.

Anatomische Diagnose: Die zur Untersuchung geschickten Gewebsstückchen bestehen aus derbem zellreichem Bindegewebe, welches von mit Cylinderepithelzellen ausgekleideten Schläuchen durchwuchert ist.
Carcinoma adenomatosum scirrhosum.

Dieser Fall von Carcinom dürfte schon deshalb von besonderem Interesse sein, da Geschwülste am Nabel überhaupt und vorzüglich Carcinom desselben nicht eben zu den häufigsten Vorkommnissen gehören, und im Vergleich zu anderen wenige Fälle davon in der Literatur verzeichnet gefunden werden; denn ebenso wie bekanntermassen das Carcinom gewisse Lieblingsstellen hat, an denen es auftritt z. B. die äussere Gesichtshaut, den Digestionstraktus, die weiblichen Geschlechtsorgane etc. etc., so ist es andererseits eine durch vielfache Beobachtungen festgestellte Thatsache, dass dasselbe ein seltenes Vorkommnis ist in den Mundwinkeln des Weibes, an den Extremitäten, am Augapfel oder primär in der Leber. Hiezu gesellt sich nun auch nach sorgfältig durchgesehener Statistik der Carcinome bezüglich ihres Auftretens die Regio umbilicalis.

Indes die heutige Theorie über die Entstehung der Carcinome, nämlich dass sie aus verschleppten Epithelkeimen hervorgehen (Rindfleisch: Elemente der Pathologie),

macht es völlig erklärlich, dass auch hier dasselbe auftreten kann.

Unter den Prädilectionsstellen des Carcinoms sind es gerade die Ostien wie z. B. Mund, Lider, Pylorus, Rectum u. a. m., die in dieser Beziehung die Aufmerksamkeit auf sich lenken. Werfen wir einen Blick auf die Entwicklungsgeschichte des Nabels, so können wir ihn gleichsam als geschlossenes ostium der Bauchwand hinstellen. Mithin scheint auch in dieser Hinsicht das Carcinoma umbilicale den allgemeinen Anschauungen über die Carcinomgeschwulste zu entsprechen.

Eine ferner allgemein bekannte Thatsache ist die, dass Carcinome auf pathologisch verändertem Boden besonders gerne auftreten; so z. B. auf eiternden Ulcerationsflächen, an Fisteln, auf entzündlichen Herden, Varizen, Narben u. s. w. Dass alle diese Vorgänge am Nabel vorkommen, geht aus den Allgemeinerkrankungen daselbst hervor. Man braucht nur einen Einblick in die Erkrankungen der regio umbilicalis in der ersten Epoche des extrauterinen Lebens bekommen zu haben, wo wir sehen, dass durch versäumte oder vernachlässigte Abnabelung eine Verblutung aus dem Nabelstumpfe, besonders bei asphyktischen Kindern statthaben kann, woran sich weitere Krankheiten anschliessen, wie Blennorrhoea umbilici, bei der sich eine fortgesetzte schleimig eitrige Sekretabsonderung zeigt, und leicht Sarcomphalus als Folgeerscheinung entstehen kann; oder infolge Vereiterung der Thromben der Arteriae umbilicales eine Artheritis und in ähnlicherweise eine Omphalitis, die bei nachlässiger Behandlung zur Gangraena umbili führen können.

Auch pathologische Vorgänge im späteren Leben, wie Nabelhernien, angeborne und erworbene Nabelbrüche, können in hartnäckigen Fällen chirurgische Eingriffe verlangen, wo man die Ränder des Nabelringes anfrischt, sie und darauf die darüberliegende Haut vernäht.

Eine weitere höchst wichtige Anomalie am Nabel ist das Bestehen und Offenbleiben des ductus omphalomeseraicus; man nennt diese Erscheinung eine angeborene Dünndarmfistel. Jene im frühesten embryonalen Leben normale Verbindung zwischen Mitteldarm später Dünndarm und Dotterblase wächst in seltenen Fällen in den Nabelring ein und bildet eine Communikation zwischen Darm und Oberfläche des Abdomen. Durch dieselbe kann der Abfluss des Chymus oder Darmvorfall erfolgen, weshalb

für einen Verschluss durch chirurgischen Eingriff so früh wie möglich zu sorgen ist.

Eine andere Entwicklungsanomalie ist das Offenbleiben des Urachus, der im normalen späteren Leben das ligamentum vesico umbilicale bildet. Ist nun dieser ebenerwähnte Vorgang vom embryonalen zum extrauterinen Leben mit hinübergenommen, so spricht man von einer Nabelharnblasenfistel, und in der Literatur sind Fälle hievon verzeichnet, die ohne Zweifel zu den seltsamsten und interessantesten Erscheinungen im Kapitel der Nabelerkrankungen gehören.

Dass nun also auch die Nabelnarbe einen geeigneten Boden für carcinomatöse Geschwulste gibt, dass gerade hier solche Verschleppung der Epithelien eine Erklärung findet, muss aus Obenerwähntem sicherlich zugegeben werden. Auch Küster weist in seiner Abhandlung auf das Vorkommen von Krebs in der Nabelnarbe oder in dem in sie mündenden Umbilicalkanal hin.

Oft auch wird die später vom genannten Tumor eingenommene Stelle vorher von irgendeinem Insult betroffen, von einem Stoss, Schlag und dergleichen, und wenn man andrerseits solche Angaben auch nicht konstatieren kann, wenn desgleichen der Pat. sich keiner Ursache für das Entstehen seines Leidens bewusst war, so reiht sich diese Beobachtung ebenfalls nur anderen, wissenschaftlich schon längst constatierten an, dass wir nämlich mitunter eines der obengenannten äusserlichen Causalmomente glauben constatieren zu können, dass wir aber auch sehr oft keinen Beleg dafür anführen können. Welchen Anstoss die bisher unthätig liegenden Keimepithelien bekommen, ihre verderbliche Thätigkeit und Produktionskraft auszuüben, darüber herrscht oft leider ein tiefes Dunkel. Vielleicht spielen Ernährungsstörungen oder andere innere Vorgänge dabei irgendwelche Rolle, eine Thatsache, die übrigens nicht nur beim Carcinom, sondern auch bei den meisten anderen Geschwulstformen auftritt. Schliesslich ist noch der Angabe Demarquay's beizupflichten, dass sich ein carcinomatöser Process aus einem Naevus entwickeln kann. Ist es doch hinlänglich nachgewiesen, dass gerade in diesen unscheinbaren, pigmentirten Stellen der Sitz für die bösartigsten Geschwülste etabliert ist, und aus ihnen ein Melanom irgendwelcher Art mit gefahrvollem Ausgange entstand.

Wenn es auch den Anschein haben sollte, als ob

wir den Rahmen unserer Aufgabe verlassen und zu sehr von unserem eigentlichen Thema abgeschweift sind, so glaubten wir doch wegen des seltenen Vorkommens von Nabelcarcinom uns in kurzen Umrissen darüber klar werden zu müssen, inwiefern die Nabelgegend auf ganz natürliche Weise Sitz desselben werden kann.

Gehen wir nun speziell auf unsern Fall ein, so sehen wir hier neben dem Carcinoma umbilici noch ein weiteres Carcinom bestehen, an der Einsenkungsstelle des lig. teres ins lab. majus; steht dies wohl im Zusammenhang mit ersterem als dem primären Herd, oder sind nicht etwa beide unabhängig von einander entstanden, lässt sich überhaupt eine Uebertragung der carcinomatösen Elemente von der regio umbilicalis auf die Einsenkungsstelle des lig. teres ins lab. majus denken, und auf welche Weise könnte sich dann der Process vom Nabel aus fortsetzen?

Eine bestimmte, unwiderlegliche Entscheidung darüber zu fällen wird auch hier nicht möglich sein, da eine genauere Untersuchung, wie sie z. B. die Autopsie hätte liefern können, nicht unternommen werden konnte, und auch von der Operation des Nabeltumors abgesehen werden musste; doch werden wir bemüht sein an der Hand anatomisch-histologischer Verhältnisse unsere Vermutungen aufzustellen und zu begründen.

Dass Carcinom primär in der Nabelgegend vorkommen kann, macht die heutige Theorie über die Enstehung des Carcinoms, nämlich dass es aus verschleppten Epithelkeimen hervorgeht, völlig erklärlich. Fürs weitere muss uns der Verlauf und das Symptomenbild der Krankheit auf den Gedanken hinführen, dass das Leiden zuerst in der Bauchwand und zwar in der regio mesogastrica, die nach Luschka in ihrer Mitte regio umbilicalis heisst, begonnen habe; denn Patientin klagte immer über Leibweh, Erbrechen und Appetitmangel, Beschwerden, die bei völlig normalen Verhältnissen gelegentlich der Funktionsprüfung des Magens wohl durch den Druck des Nabeltumors auf die Magengegend hervorgerufen wurden; über Schmerzen im Douglas dagegen machte sie gar keine Angaben, vielmehr wurde die Geschwulst an der Einmündungsstelle des lig. teres ins lab. majus erst bei genauerer Untersuchung entdeckt. Der Einwand, der gemacht werden könnte, dass der Tumor im Douglas nicht sekundär entstanden sein könne, da er das Nabelcarcinom an Grösse bedeutend übertreffe, wird sich durch klinische Erfahrungen leicht

widerlegen lassen. Denn zuweilen entfernen sich in den Sekundärknoten nicht nur die Zellformen erheblich von den Zellen des primären Carcinoms, besonders kommt es bei raschwuchernden Sekundärgeschwülsten vor, dass die Zellform eine mehr indifferente wird, und auch in der Entwicklung des Stromas kommen Verschiedenheiten vor, sodass bei einer Primärgeschwulst vom Charakter des Skirrhus markschwammartige Sekundärknoten entstehen, sondern auch in der Raschheit der Entwicklung besteht zuweilen ein gewisser Contrast. So kommt es vor, dass die Primärgeschwulst nur einen geringen Umfang erreicht, während die sekundären Knoten sehr bedeutende Ausdehnung zeigen. Nicht selten findet man daher in der Leber sekundäre Krebsknoten, deren Masse die Ausdehnnung der primären Carcinome des Magens, Paukreas oder des Darms bei weitem übertrifft. Die anatomische Diagnose schliesslich berechtigt sehr wohl zur Annahme, dass das Carcinom vom Nabel aus seinen Ausgang genommen habe und zwar von den Drüsenepithelien der Haut; gerade an der äussern Haut ist die epitheliale Entwicklung der Carcinome am deutlichsten zu beobachten, worin Waldeyers Beobachtungen mit Thiersch's Resultaten fast ganz übereinstimmen. Der Krebs kann sich von den meisten epithelialen Hautgebilden aus entwickeln, wie vom Rete Malphigi, den Talgdrüsen und Haarbälgen aus; ebenso auch nach den Beobachtungen von Derneuil, Lotzbeck, Böckel u. A. von den Schweissdrüssen aus, während Waldeyer nur einmal eine durchaus adenoide von den Schweissdrüsen ausgehende Geschwulst beobachtete. Wenn nun in unserem Fall der Nabel als Primärsitz des Carcinoms aus genannten Gründen wohl möglich ist, so muss sich uns bei der vollkommen histologischen Uebereinstimmung der beiden Tumoren der Gedanke aufdrängen, dass es sich dabei um eine ächte Matastasenbildung vom Nabelcarcinom aus handle. Um uns von der eventuellen Möglichkeit dieser Thatsache überzeugen zu können, müssen wir uns zunächst über die anatomischen Verhältnisse der regio umbilicalis und der ligamenta rotunda klar machen. Dringt man in ersterer von Aussen nach Innen ein, so lassen sich bei sorgfältiger Präparation folgende 7 Schichten nachweisen:

1) Epidermis
2) die fettreiche Fascia superficialis
3) vagina anterior musculi recti abdominis

4) musculus rectus abdominis.
5) vagina sive Fascia posterior m. recti abd., welche 2—3 cm. unterhalb des Nabels mit einem scharfen concaven Rande, der Douglas'schen Linie, aufhört.
6) subperitoneales Bindegewebe.
7) Peritoneum.

Die innige Verwachsung der Haut der Nabelnarbe mit dem Peritoneum, die Bedeckung der hinteren Fläche des Nabels mit letzterem, überhaupt schon die Nachbarschaft des Peritoneums muss unwillkürlich bei Constatierung eines Nabelcarcinoms den Verdacht nahe legen, dass dasselbe auf dieses selbst oder andere von ihm überkleidete Gebilde sich erstreckt hat. Stünde nun das ligamentum teres in gewissem Zusammenhang mit dem Peritoneum, so könnte man sich wohl erklären, dass Carcinomzellen von diesem aus vielleicht auf dem Wege der Lymphbahnen auf das ligamentum rotundum sich verbreitet und an der Einsenkungsstelle desselben ins lab. majus zur Entwicklung gelangt sind.

Wenn wir dem Verlauf des Peritoneums bei seiner Bekleidung der Beckenorgane folgen, so sehen wir, wie dasselbe vom Nabel herabkommend von der hinteren Blasenfläche auf die vordere Gebärmutterfläche gelangt, den Grund und die hintere Fläche des uterus überzieht und an den Seitenwänden mit den breiten Mutterbändern zusammenfliesst, die äussere Schichte der Gebärmutterwand bildend. Die innere Schichte derselben ist eine Schleimhaut, welche sich in die Eileiter fortsetzt, zwischen beiden befindet sich die mittlere Schicht der Gebärmutter, die eigentliche Gebärmuttersubstanz.

Nach genauen histologischen Untersuchungen des ligamentum rotundum fand man, dass dasselbe als eine direkte Fortsetzung des uterus und zwar der eigentlichen Gebärmuttersubstanz betrachtet werden muss; denn es ist morphologisch kein Unterschied wahrzunehmen, indem das Band aus denselben Elementen sich zusammensetzt, wie der uterus. Es geht von den Seiten des Grundes als rundlicher, in der vorderen Lamelle der breiten Mutterbänder eingeschlossener Strang ab, indem sich seine Muskelfasern gröstenteils auf der vorderen und hinteren Wand des uterus fächerförmig ausbreiten und so den Fundus uteri von beiden Seiten umfassen. Sie ziehen dann als zarte dünne Stränge von grauweisslicher Farbe, nur eine kurze Strecke weit an ihrer oberen und vorderen

Seite von äusserst feinen, zarten, fibrillenähnlichen rötlichen Längsstreifen bedeckt, welche in unregelmässiger Anordnung unter einander communicieren und einen vaskularisierten Bezirk des peritonealen Ueberzuges darstellen, in einer ungefähr dem diagonalen Beckendurchmesser entsprechenden Richtung zum Leistenkanal herab, um nach dem Austritt aus demselben sich in 3 Schenkel aufzulösen, in einen äusseren, inneren und einen medianen. Der äussere Schenkel endigt dort, wo die Fasern des musculus obliquus abdominis internus vom Poupart'schen Band entspringen, in der fascia iliaca, und zwar nach innen von diesem Band; der innere Schenkel geht über das tuberculum pubis nach aussen vom lig. Poupartii zur vorderen Beckenwand, z. T. in das ligamentum triangulare sich verlierend, z. T. auch in die fascia superficialis übergreifend; der mediane dagegen steigt so ziemlich gerade nach abwärts gegen den mons Veneris und verliert sich schliesslich in dem lockeren Fettgewebe in und um die grossen labien.

Wir sehen also, dass die ligamenta rotunda als wahre Verlängerungen der Gebärmuttersubstanz, indem sie an ihrem Ursprung mit ihren Muskelfasern grösstenteils die vordere und hintere uteruswand fächerförmig umfassen und mit ihren zarten Längsstreifen, welche untereinander communicieren, einen vaskularisierten Bezirk des peritonealen Ueberzuges darstellen, im engsten Connex mit dem Peritoneum des uterus stehen. Wenn wir nun diese anatomischen und histologischen Verhältnisse beobachten, so liesse sich vielleicht an folgende Möglichkeit der Verbreitung des Nabelkrebses denken:

Der primäre Krebs des Nabels hatte sekundär per continuitatem die ganze Bauchwand durchsetzt und dabei das Peritoneum ergriffen, bei dem Lymphgefässreichtum dortselbst, wo wir normaler Weise gleich der Anordnung im parietalen Pleurablatt ein oberflächliches und ein tiefes, durch einzelne Aeste in Verbindung stehendes Lymphgefässnetz finden, sich nach dem Douglas hin auf den peritonealen Ueberzug des uterus weiterverbreitet, von wo er durch das ligamentum rotundum nach dessen Einsenkungsstelle ins labium majus getragen und dort zur Entwicklung gebracht wurde. Bei dem Vorhandensein von feinen Lymphgefässen im ligamentum rot, zumal bei der mächtigen Entwicklung des Blutgefässsystems dortselbst, lässt sich leicht erklären, dass Carcinomzellen durch

die zahlreichen Gefässe an ihren Endort gelangen konnten. Liesse sich nicht an eine weitere und vielleicht ungezwungenere Erklärung denken, wie vom Nabelcarcinom aus die Secundärgeschwulst entstanden sein kann?

Betrachten wir die Innenseite der vorderen Bauchwand, so sieht man hier fünf von der Nabelgegend herabsteigende Falten des Peritoneum vorspringen, welche durch hinter demselben verlaufende, bindegewebige Stränge verursacht werden. Die mittelste dieser Falten heisst das Ligamentum vesico-umbilicale medium, mittlere Aufhängeband der Blase, und enthält die Reste des Urachus, d. i. des Verbindungsganges zwischen Harnblase und Allantois; die ihr zunächst liegenden beiden Falten heissen Ligamenta vesico-umbilicalia lateralia, seitliche Aufhängebänder der Blase, und diese enthalten die obliterierten Reste der Nabelarterien; lateral davon springt beiderseits die durch die Vasa epigastrica bedingte Falte etwas vor. Die zwischen diesen vorspringenden Falten befindlichen seichten Vertiefungen heissen Leistengruben: innere, mittlere und äussere: In der äusseren Leistengrube ist meistens ein kleines Grübchen, Foveola inguinalis, bemerklich oder an Stelle desselben wohl auch nur eine weissliche Narbe: Stelle des obliterierten Processus vaginalis (Bauchöffnung des Leistenkanals).

Wie nun Hue und Jaquin erst den Nabel, secundär die Bauchwand und durch Vermittlung des ligamentum vesico umbilicale auch die Blase ergriffen sah, ferner Moxon u. a. auf einen Fall von Simon hinweist, bei welchem derselbe ein Blasencarcinom nach homologer Neubildung im Nierenbecken gesehen habe, und eine Implantation durch Herabgleiten von Geschwulstkeimen im Ureter anzunehmen sei, so lassen sich diese beiden Beobachtungen recht wohl auch für unsern Fall verwerten, indem auch hier das Nabelcarcinom sec. die Bauchwand ergriffen hatte, und von hier aus die durch Vermittlung des Leistenkanals an der glatten Bauchwand herabgleitenden Geschwulstkeime im ligamentum teres nach seinem Austritt aus dem Kanal nach der Einsenkungsstelle ins lab. majus gebracht und hier zur Entwicklung gelangt waren.

Bereits Virchow hat darauf aufmerksam gemacht, dass die Verbreitungsweise eines Carcinoms mitunter den Eindruck einer Ueberimpfung macht. Nach v. Bergmann gilt dies inbesondere von denjenigen Carcinomen des Magens und Darms, die bis auf die serosa von der Schleim-

haut an durchwachsen, diese dann aufheben und dann in der Weise sich verbreiten, dass nicht in ihrer nächsten Umgebung die secundären Knoten auftreten, sondern recht weit von ihnen in der Excavatio vesico-uterina oder recto-vesicalis oder zu Seiten der Ligamenta vesicalia lateralia, als ob ein Stoff vom primären Knoten herabgefallen und in diesen Falten zurückgehalten wäre, um hier gleichsam aufzugehen und zu keimen. So könnten wir also auch hier annehmen, dass es sich nicht um Metastasen in Lymph- und Blutgefässen handelte, sondern um eine Entstehung des secundären Knoten durch Ueberimpfung, indem Geschwulstkeime, welche von dem ulcerierten perforierenden Nabelkrebs sich abgelöst, durch Vermittlung von Leistenkanal und lig teres zu dessen Einsenkungsstelle ins lab. majus gelangt sind.

Könnte schliesslich unser Fall nicht einen Beitrag zur Lehre von multiplen primären Carcinomen geben, hier also eine autochthone Bildung zweier Krebse vorliegen? Dass primäre Carcinome der Vulva vorkommen, hat die Erfahrung schon oft gelehrt, und sehen wir hier, dass die krebsige Degeneration von den grossen oder kleinen Labien oder von der Clitoris ausgehen und in den verschiedensten Formen auftreten kann, bald mehr als cancroide Neubildung, bald als derbe carcinomatöse Wucherung, bald als krebsige Ulceration. Die Schmerzen sind meist sehr gering und sollen sich im Beginn mehr als ein lästiges Jucken äussern, so dass es sich anfänglich zuweilen nur um die durch den Tumor der Vulva verursachten Unbequemlichkeiten handelt; nach eingetretener Verjauchung erst wird die Geschwulst ausserordentlich unangenehm.

Bedenken wir nun, dass die Innenfläche des lab. majus mit kleinen Talgdrüsen besetzt ist, carcinoma adenomatosum sich hauptsächlich in Schweiss- und Talgdrüsen entwickelte, so liegt schliesslich nichts im Wege, an die Möglichkeit zu denken, dass es sich hier auch um eine doppelte, gleichzeitige Erkrankung desselben Organismus handeln, beide Carcinome unabhängig von einander entstanden sein könnten.

III. Fall.

Maisel, Marg., 51 Jahre alt
Geburtsort: Nemmersdorf bei Berneck.
Stand: Taglöhnerin.
Aufenthaltsz.: vom 16. VII. 90.—5. VIII. 90.
Krankheit: Carcinoma recti, urethrae et gland. lymphat.
Operation: Exstirpation.

Anamnese:

Patientin gibt an, dass sie vor ungefähr 6 Wochen beim Stuhl Beschwerden bekommen hätte, indem sie nur bei grösserem Zwang Stuhl entleeren konnte, und dass sie immer an derselben Stelle etwas Druck und Schmerz gefühlt hätte. Dies habe sich allmählich verschlimmert, so dass Pat. wegen ihrer Schmerzen zum Arzt ging, der sie in die Klinik schickte. Pat. hat 3 gesunde Kinder. Ueber Hereditätsverhältnisse ist von der Patientin nichts zu erfahren.

Status praesens:

Pat. mittelgross, gracil gebaut, ziemlich abgemagert, Hautfarbe gelblich; bei der Untersuchung per rectum fühlt man etwa 4 cm. über der Rectalmündung beginnend einen derben, unregelmässig höckrigen Tumor mit teilweise ulcerierter Oberfläche. Der Tumor nimmt namentlich die linke und vordere Rectalwand ein, von der hinteren nur die an die linke Seite grenzende Hälfte, an der rechten Seite Schleimhaut intact. Nach oben lässt sich der Tumor mit der Fingerspitze deutlich abgrenzen, seine Ränder sind hier z. T. etwas wallartig vorgetrieben.

Bei Besichtigung der Genitalien sieht man in der Gegend der Urethralmündung einen etwa haselnussgrossen, leicht höckrigen und etwas blaurötlich verfärbten ulcerierten Tumor, welcher von der Urethralmündung durchbohrt ist. Bei der Palpation fühlt man, dass der Tumor nach der Tiefe hin fast 2 cm. lang ist und dem Verlauf der Urethra entspricht. Die Blase erscheint intact. Leistendrüsen beiderseits beträchtlich vergrössert und sehr hart.

Die übrigen Organe sind normal.

Urin ohne Beimengung von Blut und Eiter.

17. und 18. VII. 90. Pat. wird mit Abführmittel zur Operation vorbereitet.

19. VII. Operation:

Die hintere Rectalwand wird durchtrennt, der Tumor von seiner Unterlage lospräpariert und von der gesunden

Schleimhaut abgetrennt. Besondere Schwierigkeiten macht die Lösung des Tumors an der Rectovaginalwand. Es wird dabei eine 2 cm. lange Oeffnung zwischen rectum und vagina verursacht. Die gesunde Rectumschleimhaut wird herabgezogen und an die äussere Rectalöffnung angenäht. Die Oeffnung zwischen rectum und vagina wird mit Catgutnähten vereinigt.

Der Tumor an der urethra wird ringsum von seiner Umgebung losgelöst und nach der Tiefe hin abgetrennt, wobei ein kleiner Teil gesunder Urethralschleimhaut erhalten bleibt; derselbe wird nach aussenhin etwas umgeschlagen und vernäht, sodass eine neue Urethra gebildet ist. Exstirpation der erkrankten Drüsen beiderseits. Ausstopfung der Wundhöhle an der vagina mit Jodoformgaze, Auflegen eines Mooskissen. Reichliche Opiumdosen. Regelmässiges Ueberspülen der Urethralwunde mit physiologischer Kochsalzlösung.

24. VII. 90. Nachdem es bis heute gelungen, den Stuhlgang anzuhalten, treten profuse Entleerungen dünnflüssigen gelben Stuhles auf.

25. VII. 90. Um den Darm vollständig zu entleeren, erhält Pat. oleum ricini, daraufhin sehr reichlicher Stuhl.

28. VII. 90. Nachdem 3 Tage lang kein Stuhl mehr erfolgt, entleert Pat. wieder ziemlich reichlich normalen Stuhl. Dabei keine Beschwerden. Der Harn wird fortwährend schmerzlos entleert. Die herabgezogene Urethralschleimhaut ist gut erhalten geblieben.

Anatomische Diagnose: Zwei etwa wallnussgrosse derbe Knoten, der eine vom Rectum, der andere aus dem periurethralen Gewebe stammend, beide durchwuchert von adenomatösen Krebsschläuchen. Lymphdrüsen ebenfalls.

Carcinoma ademonatosum recti, urethrae et gland. lymphat.

So selten der Nabel Lieblingssitz von Tumoren ist, so gibt es andrerseits kaum eine Geschwulstform, die man nicht schon am Mastdarm und After beobachtet haben will. Dass diese sowohl wie auch andere pathologische Zustände der mannigfachsten Art hierselbst ziemlich häufig gefunden werden, darf uns nicht so sehr überraschen, da das Endstück des Verdauungstractus unter Umständen den verschiedensten Insulten ausgesetzt ist. Leider sind die Neoplasmen des rectum viel häufiger maligner als gut-

artiger Natur, und nehmen besonders die Krebse des Mastdarms ein ungleich höheres klinisches Interesse für sich in Anspruch gegenüber den sämmtlichen Formen der gutartigen Neubildungen. Zeichnet sich derselbe vor Carcinomen an anderen Stellen schon dadurch aus, dass, wenn auch die Neubildung gewöhnlich erst zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr auftritt, man doch nach dem 20. Lebensjahre nicht mehr sicher ist gegen diese Erkrankung, ja bei noch jüngeren Individuen das Auftreten von Carcinom daselbst beobachtet worden, so weicht der Rectumkrebs auch noch insofern von andern ab, dass er fast immer primär auftritt, und man nur selten das Erscheinen eines secund. metastasischen Krebsknoten im rectum beobachtet hat. Um so grössere Neigung aber zeigt er auf andere Organe sich weiter zu verbreiten. Verhältnissmässig selten zwar findet man bei Darmkrebsen Metastasen in den inneren Organen, am häufigsten noch in der Leber, dagegen zeigt der echte Mastdarmkrebs unter jeder Form und bei jeder Erscheinungsweise grosse Neigung in dem lockeren Beckenbindegewebe Metastasen in der Nachbarschaft zu bilden; namentlich schreiten diffuse medulläre Krebsmassen von der vorderen Wand auf die weiblichen Geschlechtsorgane und beim Mann auf die Blase und Prostata, ebenso können vom krebsig infiltrierten Beckenbindegewebe aus die benachbarten Knochen ergriffen, ja sogar bei dem grossen Reichtum an Lymphdrüsen im Becken verderbenbringende Keime in entferntere Organe gesendet werden. Häufig erkranken dann auch im weiteren Verlauf früher oder später regelmässig die inguinalen oder retroperitonealen Lymphdrüsen.

Auch hier sehen wir neben carcinoma recti noch weitere Carcinome der Inguinaldrüsen und des periurethralen Bindegewebes, besteht zwischen ihnen wohl eine gewisse Abhängigkeit, ein ätiologischer Zusammenhang, sodass vielleicht von ersterem, als dem Primärsitz, aus eine Weiterverbreitung stattgefunden hat, oder liesse sich denken, dass diese drei Geschwülste zufällig gleichzeitig entstanden sind?

Bezüglich der Frage, welches Organ wohl zuerst vom Carcinom befallen wurde, drängen sich uns Anhaltspunkte auf, die für ein Primärbefallensein des rectum sprechen. Wenn schon oben erwähnt wurde, dass der Rectumkrebs von anderen insoferne abweiche, dass er fast immer primär auftritt, und man nur sehr selten das Er-

scheinen eines sekundären metastasischen Krebsknoten im Rectum beobachtet hat, so spricht hier auch wieder das Symptomenbild der Erkrankung mit dafür. Patientin hatte Beschwerden beim Stuhl, sodass sie nur bei grösserem Zwang denselben entleeren konnte, fühlte dabei immer Schmerz und Druck, während sie über Beschwerden beim Urinlassen nichts anzugeben weiss. Auch zeigt das carcinoma recti einen vorgeshritteneren Grad der Entwicklung und lokalen Infiltration als der Krebs im periurethralen Bindegewebe.

Einen weiteren Beweis liefert uns das Bild der mikroskopischen Untersuchung, die auf »carcinoma adenomatosum« lautet. Die Carcinome, welche im Mastdarm vorkommen, gehören weitaus am häufigsten zur Klasse der Cancroide oder Epithelcarcinome, und zwar findet sich am After und in der Analportion, soweit dieselbe noch Plattenepithel hat, der Plattenepithelkrebs, auf der eigentlichen Schleimhaut aber der Cylinderkrebs; dieser geht aus einer regellosen Wucherung der Lieberkühn'schen Drüsen hervor, ist also recht eigentlich ein Drüsenkrebs, Adenocarcinom (destruierendes Adenom). Diese Geschwülste wuchern mit zerklüfteter, blumenkohlartiger Oberfläche ins lumen des Mastdarmes hinein, fangen meist bald an zu ulcerieren, und es entstehen tiefe, kraterförmige Geschwüre mit höckrigen, pilzartig überwucherten Rändern und einer missfarbigen, leicht blutenden, mit kurzen Zotten besetzten Fläche; meist aber schreitet die krebsige Infiltration auf die tieferen Schichten der Mastdarmwand und auf dessen Umgebung fort, verwandelt den ganzen Darm in ein dickwandiges, starres Rohr und führt schliesslich zu entsetzlichen Störungen, zur Perforation der Scheide, der Blase u. s. w. Glücklicherweise war es in unserem Fall noch nicht zu diesen schrecklichen Endresultaten des Adenocarcinoms gekommen.

Weist uns nun das für die Schleimhaut des Mastdarms als Ausgangspunkt so charakteristische Drüsencarcinom darauf hin, das rectum als Primärsitz des Krebses zu betrachten, so liesse sich vielleicht auch erklären, dass von hier aus das Carcinom sich verbreitet und Inguinaldrüsen und periurethrales Bindegewebe befallen habe.

Vor allem spricht auch hier wieder für einen Zusammenhang der beiden anderen Tumoren mit dem rectumcarcinom die Uebereinstimmung in der histologischen Struktur; fässt man dabei die Art der Generalisation des

Krebses ins Auge, die vorzüglich durch die Lymphbahnen vermittelt wird, so wäre hier infolge Befallenseins der Inguinaldrüsen die Thatsache leicht verständlich, dass Zellen der Neubildung in die Lymphbahnen eingedrungen, durch den Lymphstrom zunächst in die Inguinaldrüsen gebracht wurden. Eine Zeit lang mag die Verstopfung derselben mit Krebsmassen einen gewissen Schutz gegen weiteres Fortschreiten der Infektion geboten haben, doch konnte dieser nur ein sehr relativer sein, da, ehe die völlige Verstopfung stattfand, bereits Krebselemente zu höher gelegenen Stationen geführt sein konnten, in den Inguinaldrüsen selbst durch Uebergreifen auf ihre Umgebung wieder eine weitere Infection möglich war, vorzüglich aber bei dem grossen Reichthum von Lymphdrüsen im lockeren Beckenbindegewebe eine Weiterverschleppung von Elementen der Neubildung in entferntere Drüsen und somit zum periurethralen Bindegewebe sehr erklärlich ist.

Wollte man an andere Organe denken, die etwa primär befallen sein könnten, so möchte ich hier zunächst die Inguinaldrüsen erwähnen.

Primärer Krebs der Lymphdrüsen, namentlich in erster Linie der Lumbaldrüsen, kommt angeblich öfters vor. D'Espine erwähnt unter 471 Krebsfällen 12mal Krebs der Drüsen; ebenso zählt Lebert 12 Fälle eigener Beobachtung auf. Carswell berichtet über einige Fälle von weichen Krebsgeschwülsten, welche ausschliesslich in den Gekrös- und Abdominaldrüsen vorkamen; derselbe beobachtete einmal eine höchst ausgebreitete Krebserkrankung der Lymphdrüsen, wobei die Drüsen beiderseits am Halse, Unterkiefer, Nacken, in der Achsel- und Leistengegend, endlich im Bauche ergriffen waren, und sonst eine Spur von Krebs nur in der Milz und einer Mandel getroffen wurde.

Auch Walshe sah einen primären Markschwamm der Gekrösdrüsen. Rokitansky schlägt vor, man solle überall da, wo man viele im Zellstoffe eingebettete Krebsgebilde findet, für die sich kein Ausgangspunkt aus bestimmten anderen Organen, teils wegen deren Unversehrtheit, teils wegen sekundärer Entartung mehrerer heterogener Gewebe nachweisen lässt, immer an eine primäre Erkrankung der Lymphdrüsen denken.

Auf diesen Vorschlag jedoch in unserem speziellen Falle einzugehen ist durchaus nicht nöthig, denn einmal sind die Inguinaldrüsen nicht so hochgradig entartet, dass

man sie als primären Herd ansehen müsste, dann aber haben wir in der Veränderung des Mastdarms Anhaltspunkte genug, die das primäre Befallensein dieses Organes sicherstellen.

Gegenüber der Ansicht genannter Autoren nehmen Bollinger und auch Ziegler an, dass ein primärer Krebs der Lymphdrüsen wahrscheinlich nie vorkomme, welcher Ansicht man sich immer mehr und mehr allgemein zuneigt. Bollinger behauptet, es werde bei einer Neubildung in den Lymphdrüsen öfter die Diagnose leichthin auf Carcinom gestellt, obwohl es manchmal mit grossen Schwierigkeiten verbunden sei, sowohl makroskopisch wie mikroskopisch diese Diagnose zu stützen. Oft wird eine solche Neubildung mit Endothelsarkom, Schlauchsarkom, mit Melanosarkom, Alveolarsarkom oder alocolärem Angiosarkom verwechselt, denn namentlich die beiden letzteren zeigen einen krebsähnlichen Bau, indem Zellen mit epitheloidem Charakter in Nestern gruppiert innerhalb eines alveolär gebauten Stromas liegen.

Könnte jedoch schliesslich nicht die Ansicht geltend gemacht werden, dass das Carcinom des periurethralen Bindegewebes unabhängig vom Mastdarmkrebs entstanden ist, auch dieser Fall also einen Beitrag zur Multiplicität primärer Carcinome liefern würde?

Wie schon erwähnt, können von den multiplen Carcinomen, die gleichzeitig auftreten, nur jene mit Sicherheit als solche betrachtet werden, bei denen man unzweifelhaft darthun kann, dass sie in der That von einander unabhängig sind, ein Beweis, der erst erbracht ist durch die Darlegung einer wesentlichen histologischen Differenz der betreffenden Neubildungen untereinander oder solcher Lokalisationsverhältnisse der beiden Tumoren zu einander, dass die Annahme der sekundären Natur des späteren Tumors in Bezug auf den ersten Tumor unmöglich erscheint.

Die vollständig histiologische Idendität der Tumoren scheint freilich dagegen zu sprechen, betrachten wir aber die Struktur der Harnröhre, so finden wir, dass die mit kleinen kegelförmigen Papillen, besonders an der unteren Wand, besetzte Schleimhaut derselben ein mehrfach geschichtetes Epithel besitzt, welches aus niedrigen gegen einander abgeplatteten Cylinderzellen besteht.

Eine histologische Differenz beider Tumoren als Beweis für die Unabhängigkeit derselben von einander braucht und kann also hier gar nicht erbracht werden, denn wie

von der Schleimhaut des Mastdarms könnte ein Adenocarcinom d. i. eine Form des Cylinderepithelcarcinoms, dessen Zellnester grossen Drüsenbeeren gleichen, auch von der mit Cylinderepithel bedeckten Schleimhaut der Harnröhre ausgehen. Und in der That ist primärer periurethraler Krebs ausgehend von der Schleimhaut der Harnröhre auch schon beobachtet worden.

Den periurethralen Krebs hat bei Frauen zuerst Melchiori ausführlich beschrieben. Derselbe zeigt sich anfangs an der Harnröhrenmündung in Form kleiner, umschriebener, consistenter, nicht oder höchstens bei Berührung schmerzender Knötchen, auf deren Vorhandensein die Frauen erst durch später in längeren Zwischenräumen auftretende reissende Schmerzen aufmerksam werden. Sie haben ihren Sitz in der Schleimhaut und in dem unterliegenden Zellgewebe, vergrössern sich dem Laufe der Harnröhre folgend und erfüllen allmählich das ganze Vestibulum; die Harnröhre selbst wird nicht ergriffen, und nur erst dann, wenn Ulceration eintritt, erscheint die Schleimhaut der Harnröhrenmündung in Mitleidenschaft gezogen.

In Bezug auf die einzuschlagende Behandlung sind je nach der Tiefe der ergriffenen Gewebe 3 Grade zu unterscheiden. Unter dem 1. Grad versteht Melchiori das Stadium, wo das Uebel sich bis zur halben Länge der Harnröhre, etwa 12—15 mm. tief, erstreckt und dieselbe nur zum Theil umfasst. Im 2. Grad kommt die Neubildung unter dem Schambogen zum Vorschein, die Harnröhre bis zur Beckenaponeurose umgebend, während der 3. Grad ein Ergriffensein bis an den Blasenhals erkennen lässt. Dann besteht gewöhnlich Ulceration, die den Charakter des Carcinoms zeigende Wunde verbreitet sich nach den kleinen Schamlippen und der Clitoris, fortwährende Schmerzen, die beim Urinlassen bis zu Krämpfen sich steigern, quälen die Kranke, das Wundsekret erregt auf den benachbarten Theilen Entzündung, es treten zuweilen Blutungen ein, der Geruch wird unerträglich, die Inguinaldrüsen verhärten, werden schmerzhaft und entzünden sich.

Die Krankheit befällt die Frauen in den klimakterischen Jahren oder noch später.

Die Art der Abtragung der kranken Wucherung mit Schere und Messer richtet sich nach der Tiefe ihres Sitzes. In manchen Fällen entspringt das Cancroid nicht an der

Harnröhrenmündung, sondern an der vagina, der Vulva oder dem Uterus und pflegt von dort aus sich in die Harnröhre selbst fortzusetzen, wodurch die Urinentleerung bisweilen nicht nur erschwert, sondern selbst unmöglich gemacht wird. Auch in Fällen, wo das Uebel nur erst wenig verbreitet war, sah Professor Irancesko Rizzoli in Bologna nach Exstirpation der kranken Partien rasch Rezidive eintreten, die einen tötlichen Ausgang herbeiführten.

Eine sichere Diagnose zu stellen, ob mehrfache bei ein und demselben Individuum aufgetretene Carcinome eine gewisse Abhängigkeit, einen aetiologischen Zusammenhang haben, wie man sich diesen Zusammenhang denken könnte, oder ob nicht diese Geschwülste zufällig gleichzeitig neben einander entstanden sind, es sich also um Multiplizität primärer Carcinome handelt, ist wie nicht selten nach der Obduction, so ganz besonders oft im Leben sehr schwierig, und soll es auch in diesen Fällen der Auffassung eines jeden einzelnen überlassen bleiben, ob er mehr dieser oder jener Möglichkeit zuneigt.

Zum Schluss möge es mir gestattet sein, meinem geehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. W. Heineke für die gütige Ueberweisung der klinischen Fälle und gewährte Unterstützung meinen besten Dank auszusprechen.